

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА АЕРОКОСМІЧНОЇ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач випускової кафедри

_____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

« ___ » _____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

ЗА ОПП «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

Тема: «Геоінформаційний аналіз ринку праці на території України»

Виконавець: студент групи ГС – 209М Булах Андрій Сергійович _____

Керівник: к. ф. – м. н., доцент Беленок Вадим Юрійович _____

Консультант розділу «Охорона навколишнього середовища» :

к. ф. – м. н., доцент Гай Анжела Євгенівна _____

Консультант розділу «Охорона праці»:

асистент Якимець Ірина Вячеславівна _____

Нормоконтролер: к.е.н, доцент Стецюк Михайло Петрович _____

КИЇВ 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій

Кафедра аерокосмічної геодезії та землеустрою

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач випускової кафедри

_____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

« ___ » _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Булаха Андрія Сергійовича

1. Тема роботи «Геоінформаційний аналіз ринку праці на території України» затверджена наказом ректора від «11» жовтня 2021 р. № 2207/ст.
2. Термін виконання роботи: з 11 жовтня 2021 р. по 31 грудня 2021 р.
3. Вихідні дані роботи: законодавча та нормативно-правова база, інтернет сайти: публікації та наукові статті за тематикою роботи, статистичні показники, що характеризують стан ринку праці на території України.
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні аспекти ринку праці. Особливості вивчення ринку праці в Україні. Опрацювання та картографування статистичних даних. Охорона навколишнього середовища. Охорона праці.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: таблиці, рисунки, графіки.

6. Календарний план-графік

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1	Опрацювання літературних джерел	11.10.2021-31.10.2021	
2	Вивчення стану ринку праці на території України	01.11.2021-07.11.2021	
3	Розробка практичної частини	08.11.2021-21.11.2021	
5	Написання 4 та 5 розділів дипломної роботи	22.11.2021-28.11.2021	
4	Висновки	29.11.2021-30.11.2021	
5	Оформлення роботи	01.12.2021-09.12.2021	
6	Подання готової роботи керівнику та рецензенту	10.12.2021-12.12.2021	
7	Нормоконтроль	13.12.2021-19.20.2021	
8	Розробка презентації	20.12.2021-22.12.2021	
9	Написання доповіді	23.12.2021-31.12.2021	

7. Консультанти з окремих розділів:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	д.т.н., доцент Гай А.Є.		
Охорона праці	асистент Якимець І.В.		

8. Дата видачі завдання: «11» жовтня 2021 р.

Керівник дипломної роботи: _____
(підпис керівника)

Беленок В.Ю.

Завдання прийняв до виконання: _____
(підпис виконавця)

Булах А.С.

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему : «Геоінформаційний аналіз ринку праці на території України» містить: 108 сторінок, 45 рисунків, 3 таблиці.

Об'єктом дослідження є ринок праці на території України.

Предметом дослідження є статистичні дані, що характеризують ринок праці на території України.

Мета роботи: проаналізувати зміни та закономірності, що відбуваються в ринку праці на території України; створити карти основних показників ринку праці за різні роки; проаналізувати динаміку змін ринку праці.

Методи дослідження: статистичний; картографічний, порівняння, історичний, обробки літературних джерел.

Практичне застосування результатів магістерської роботи: Результат магістерської роботи має важливе практичне значення для подальшої роботи по вдосконаленню та розвитку ефективної системи ринку праці в Україні.

РИНОК ПРАЦІ, РІВЕНЬ ЗАЙНЯТОСТІ, БЕЗРОБІТТЯ, СЕРЕДНЯ ЗАРОБІТНЯ ПЛАТА.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РИНКУ ПРАЦІ	9
1.1. Історичний розвиток ринку праці.....	9
1.2. Поняття ринку праці.....	11
1.3. Функції ринку праці.....	12
1.4. Ринок праці в макроекономічній теорії.....	13
Висновки до розділу 1	18
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ....	19
2.1. Історія розвитку ринку праці в Україні.....	19
2.2. Основні показники ринку праці.....	21
Висновки до розділу 2	26
РОЗДІЛ 3. ПРОВЕДЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ РИНКУ ПРАЦІ У РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.....	27
3.1. Збір та аналіз статистичних даних.....	27
3.2. Картографування показників ринку праці у регіонах України.....	29
3.3. Розрахунок коефіцієнтів кореляції для знаходження залежності рівня зайнятості від різних чинників	60
Висновки до розділу 3	62
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	63
4.1. Вплив галузей промисловості на екологічний стан навколишнього середовища	63
4.2. Шляхи вирішення проблем охорони навколишнього середовища	68
Висновки до розділу 4.....	75
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	76
5.1. Опис робочого місця. Умови праці суб'єкта. Перелік шкідливих та небезпечних чинників, що діють на суб'єкта.....	76

5.1.1. Опис робочого місця та умови праці суб'єкта.	76
5.1.2. Перелік шкідливих та небезпечних чинників, що діють на суб'єкта.....	77
5.2. Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів.....	78
5.3. Пожежо- та вибухонебезпека.....	83
5.4. Інструкція з охорони праці при обслуговуванні.....	85
Висновки до розділу 5	87
ВИСНОВКИ.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	89
ДОДАТКИ.....	

ВСТУП

Актуальність теми полягає у тому, що ефективний розвиток економіки держави напряму залежить від того, наскільки добре розвинутий в державі ринок праці. Враховуючи те, що економіка України є такою, що розвивається, гостро стоїть питання аналізу та розвитку ринку праці по всій території України.

Ринок праці є невід'ємною складовою частиною загальноекономічного ринкового механізму. Він характеризується як одне з найбільш складних соціально-економічних явищ суспільства, в якому відбиваються всі сторони його життєдіяльності, проявляється вся різноманітність його інтересів та протиріч. Тому процес його функціонування постійно знаходиться у колі зору держави, оскільки відтворення такого товару, як робоча сила – це відтворення трудових ресурсів і в цілому продуктивних сил суспільства [1].

Метою даної роботи є аналіз змін та закономірностей, що відбуваються в ринку праці на території України.

Для досягнення поставленої мети в дипломній роботі необхідно вирішити наступні завдання:

- зібрати теоретичні відомості про ринок праці як важливе соціально-економічне явище;
- зібрати та систематизувати статистичні дані, що стосуються об'єкту дослідження;
- провести геоінформаційний аналіз ринку праці на території України за допомогою геоінформаційних технологій.

Дипломна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків.

У першому розділі дипломної роботи розглянуті теоретичні аспекти ринку праці. В ньому розглянуто історичний розвиток ринку праці, поняття ринку праці та його функції.

У другому розділі дипломної роботи розглянуто особливості вивчення ринку праці в Україні – загальний стан та його основні показники.

У третьому розділі дипломної роботи відбулось опрацювання та картографування даних, що характеризують стан ринку праці у регіонах України у різні періоди часу.

Четвертий розділ присвячений охороні навколишнього середовища.

У п'ятому розділі розглянута охорона праці.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РИНКУ ПРАЦІ

1.1. Історичний розвиток ринку праці

Передісторія ринку праці бере свій початок ще у первісному суспільстві, адже вже тоді первісні люди мали два основних типи заняття – збиральництво та мисливство. Пізніше люди освоїли скотарство. Це був перший в історії суспільний розподіл праці.

Щоб дійти до сучасного вигляду, ринок праці пройшов довгу і тривалу еволюцію. Продукти праці перетворилися на товари, світом пройшла епоха рабовласництва (хоча паралельно вже використовувалися і наймані працівники). Саме в цей період ринок праці почав набувати певних обрисів, і це був другий значний розподіл праці у суспільстві.

Вивчення економіки періоду розквіту феодалізму посідає велике місце в роботі відомого правознавця Мхитара Гоша (XII ст.) "Судебник". У цій праці питанням регулювання трудових стосунків приділяється значна увага. Автор виділяв два види працівників — залежні та вільні. Особливо його цікавив рівень оплати найнятих робітників. Він рекомендував видавати плату найнятому робітникові в кінці дня. Гош підкреслював необхідність суспільного розподілу праці, вважаючи це найважливішою умовою добробуту суспільства, оскільки розподіл праці забезпечує виробництво більшої кількості матеріальних благ[2].

Третій значний розподіл суспільної праці пов'язаний з виділенням особливого класу — купецтва. Цьому сприяло зростання продуктивних сил, поглиблення суспільного розподілу праці, зміцнення міст як центрів ремесла і торгівлі. Купецтво — це особливий соціальний шар, який займається торгівлею в умовах панування приватної власності. Купець купує товар не для власного вжитку, а для подальшого продажу з метою отримання прибутку. Одним словом, купець виконує функції посередника між виробником і споживачем (або між виробниками різних видів товарів). Особливо великого значення діяльність купецтва набула в період розпаду феодалізму і зародження елементів

капіталістичних відносин. Купці нерідко фактично ставали капіталістами-підприємцями, власниками мануфактур [3].

Таким чином, торговельна діяльність купецтва сприяла розпаду натуральних основ феодального господарства і об'єктивно стала передумовою для розвитку капіталізму. В епоху капіталізму купецтво втрачає самостійне значення, перетворюється на "служу промислового капіталу" [4].

Теоретичний фундамент вчення про ринок праці заклали представники класичної школи в економічній науці. Так, основою вчення шотландського економіста Адама Сміта (1723–1790) була теза про вільну конкуренцію як умову оптимального використання матеріальних, фінансових і людських ресурсів. Він твердив, що обсяг зайнятості населення в економіці країни залежить від розміру середньої ставки заробітної плати одного працівника. Якщо ця ставка зростає, то забезпечити зайнятість складніше. Збільшувати заробітну плату понад її мінімальний рівень потрібно для нормального відтворення населення. Унаслідок цього зростає пропозиція праці, що, усвою чергу, зумовлює зниження заробітної плати.

Французький економіст Жан-Батіст Сей (1762–1832) сформулював ринковий закон взаємодії попиту та пропозиції й досягнення на цій основі рівноважної ціни на предмет купівлі-продажу, зокрема працю.

З кінця XIX ст. і дотепер теорію ринку праці досліджували видатні вчені-економісти Альфред Маршалл (1842–1924), Джон-Мейнард Кейнс (1883–1946), Пол А. Самуельсон (1915 р. н.) та ін. [5].

Проблеми розвитку ринку праці України, його регулювання та реформування, аспекти зайнятості населення, безробіття є об'єктом наукових досліджень вітчизняних вчених, зокрема В. Близнюк, В. Петюха, І. Бондар, Е. Лібанової, І. Дехтярьової, А. Колота, М. Войнаренко, Д. Богині, І. Петрової, М. Ведернікова, О. Піщуліної та ін. Разом з тим, потребує додаткового дослідження ринок праці в Україні за умов загальної економічної ситуації, анексії частини території країни та ведення військових дій в Донецькій та

Луганській областях, що саме погіршує стан функціонування ринку праці в країні[6].

1.2. Поняття ринку праці

На сьогодні в науковців немає одностайної думки щодо того, як саме можна визначити поняття "ринок праці"

Ринок праці – це передусім система суспільних відносин, пов'язаних із купівлею і продажем товару “робоча сила”. Окрім того, ринок праці є сферою працевлаштування, формування попиту й пропозиції на робочу силу. Його можна трактувати і як механізм, що забезпечує узгодження ціни та умов праці між роботодавцями і найманими працівниками[7].

Ринок праці органічна ланка ринкової системи. Він може ефективно функціонувати лише у взаємозв'язку з іншими ринками. Ринки праці, товарів, послуг, цінних паперів, фінансових ресурсів і житла чутливо реагують на ситуацію, що складається в економіці. Порушення, перебої на будь-якому з ринків “ланцюжком” передаються на всі інші. Ринок праці як складова ринкової системи підпорядкований закономірностям її функціонування. На нього поширюються принципи організації, властиві всій системі ринків. Ступінь розвиненості ринку праці — критерій, який характеризує рівень розвитку ринкових відносин[2].

За великим рахунком, саме визначення поняття "ринку праці" принципово не є важливим. Куди більш значущим є розуміння того, що розвиток ринку праці є надзвичайно важливим соціально-економічним фактором будь-якої держави.

Ринок праці — органічна ланка ринкової системи. Він може ефективно функціонувати лише у взаємозв'язку з іншими ринками. Ринки праці, товарів, послуг, цінних паперів, фінансових ресурсів і житла чутливо реагують на ситуацію, що складається в економіці. Порушення, перебої на будь-якому з ринків “ланцюжком” передаються на всі інші. Як видно з рис. 8, ринок праці як складова ринкової системи підпорядкований закономірностям її функціонування. На нього поширюються принципи організації, властиві всій

системі ринків. Ступінь розвиненості ринку праці — критерій, який характеризує рівень розвитку ринкових відносин[5].

Соціальний клімат ринкової економіки залежить, насамперед, від ситуації на ринку праці, що визначає матеріальне та соціальне становище економічно активного населення. Стан сфери зайнятості є глобальним соціальним параметром, порівнянно з яким більшість інших процесів відіграють другорядну роль[8].

1.3. Функції ринку праці

Ринок праці виконує розподільну, посередницьку, ціноутворювальну, стимулюючу, регулюючу, інформаційну, соціальну й оздоровчу (сануючу) функції (рис.1.1)

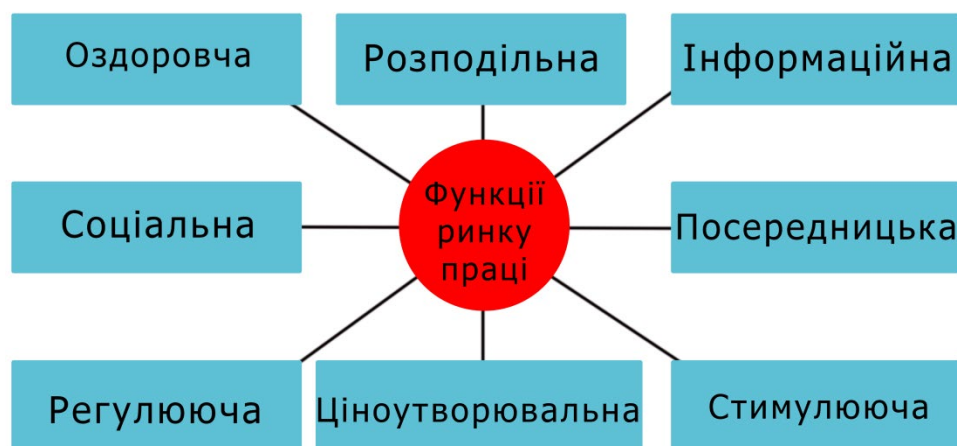


Рис.1.1. Функції ринку праці

Розподільна. Ринок праці розмежовує найманого працівника та працедавця, розподіляє найманих працівників за професіями та кваліфікацією, галузями виробництва та регіонами.

Інформаційна. Ринок праці дає учасникам процесу купівлі-продажу робочої сили інформацію щодо умов наймання, рівня зарплати, пропозиції робочих місць, якості робочої сили тощо.

Посередницька. Ринок праці встановлює зв'язок між працедавцями та найманими працівниками, які виходять на ринок праці для задоволення взаємних інтересів і потреб.

Ціноутворювальна. Це основна функція ринку праці, що встановлює рівновагу між попитом на робочу силу та її пропозицією. Лише на ринку праці оцінюються затрати праці на відтворення товару “робоча сила” та визначається його вартість.

Стимулююча. Завдяки механізму конкуренції ринок праці стимулює ефективніше використання трудових ресурсів для підвищення прибутковості виробництва, а також заохочує найманих працівників підвищувати свій професійно-кваліфікаційний рівень.

Оздоровча. Завдяки конкуренції суспільне виробництво звільняється від економічно слабких, нежиттєздатних підприємств. Ринок праці надає перевагу в конкурентній боротьбі працівникам з найвищими якісними показниками робочої сили. Саме ринок створює таку мотивацію праці, яка, з одного боку, примушує працівників триматися за робоче місце в умовах гострої конкуренції, а з іншого — матеріально зацікавлює, стимулює їх ініціативність, компетентність, кваліфікованість.

Регулююча. Певною мірою ринок впливає на формування пропорцій суспільного виробництва, розвиток регіонів, сприяючи переміщенню робочої сили з одних регіонів і галузей в інші, ефективніші. Ринок праці регулює надлишки трудових ресурсів, забезпечує їх оптимальне розміщення, а отже, й ефективне використання.

Зазначені функції тісно пов’язані між собою і доповнюють одна одну. Вони властиві всім видам ринку праці[5].

1.4. Ринок праці в макроекономічній теорії

Відповідно до макроекономічної теорії, той факт, що зростання заробітної плати відстає від зростання продуктивності, свідчить про те, що пропозиція робочої сили випередила попит. Коли це відбувається, відбувається тиск на заробітну плату, оскільки працівники конкурують за обмежену кількість робочих місць, а роботодавці самі вибирають робочу силу. І навпаки, якщо попит випереджає пропозицію, виникає тиск на підвищення заробітної плати, оскільки працівники мають більшу силу переговорів і, швидше за все, зможуть

перейти на більш високооплачувану роботу, тоді як роботодавці повинні конкурувати за дефіцитну робочу силу.

Деякі фактори можуть впливати на попит і пропозицію робочої сили. Наприклад, збільшення імміграції в країну може збільшити пропозицію робочої сили та потенційно знизити заробітну плату, особливо якщо новоприбулі працівники готові погодитися на нижчу оплату. Старіння населення може виснажити пропозицію робочої сили і потенційно підвищити заробітну плату.

Однак ці фактори не завжди мають такі прямі наслідки. У країні зі старіючим населенням попит на багато товарів і послуг зменшиться, а попит на медичне обслуговування зросте. Не кожен працівник, який втратив роботу, може просто перейти на роботу в охорону здоров'я, особливо якщо попит на роботу є висококваліфікованими та спеціалізованими, такими як лікарі та медсестри. З цієї причини попит може перевищувати пропозицію в окремих галузях, навіть якщо пропозиція перевищує попит на ринку праці в цілому.

Фактори, що впливають на попит і пропозицію, також не працюють ізольовано. Наприклад, якби не імміграція – населення США було б набагато старішим — і, ймовірно, менш динамічним, тому, хоча приплив некваліфікованих робітників міг би чинити тиск на зниження заробітної плати, він, ймовірно, компенсував би зниження попиту.

Серед інших факторів, що впливають на сучасні ринки праці та, зокрема, на ринок праці США, — загроза автоматизації, оскільки комп'ютерні програми отримують здатність виконувати більш складні завдання; наслідки глобалізації, оскільки покращення комунікації та покращення транспортного сполучення дозволяють переносити роботу через кордони; ціна, якість та доступність освіти; і цілий набір інших факторів, таких як мінімальна заробітна плата.

Мікроекономічна теорія аналізує попит і пропозицію праці на рівні окремої фірми та працівника (рис.1.2). Пропозиція — або кількість годин, які працівник готовий працювати — спочатку збільшується у міру зростання заробітної плати. Жоден працівник не буде працювати добровільно задарма (неоплачувані стажери, теоретично, працюють, щоб отримати досвід і

підвищити свою привабливість для інших роботодавців), і більше людей готові працювати за 20 доларів на годину, ніж за 7 доларів на годину.

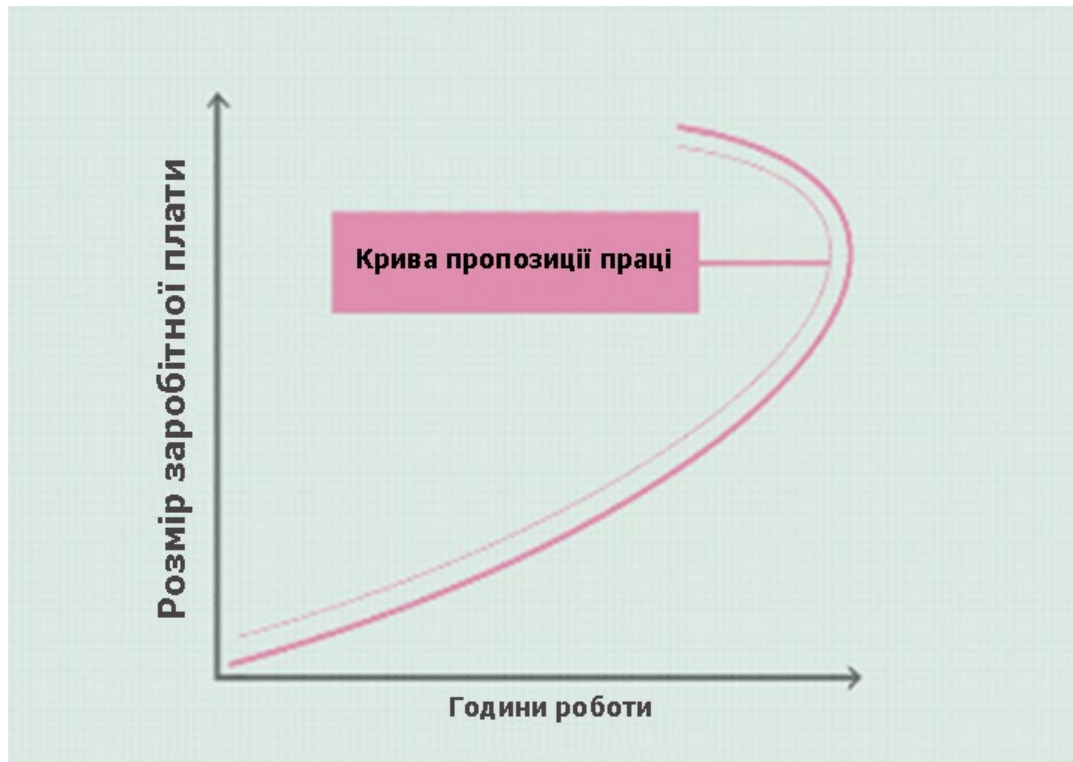


Рис.1.2. Крива пропозиції праці

Зростання пропозиції може прискоритися у міру зростання заробітної плати, оскільки зростають альтернативні витрати, пов'язані з непрацездатністю додаткових годин. Однак тоді пропозиція може зменшитися на певному рівні заробітної плати: різниця, наприклад, між 1000 доларів на годину та 1050 доларів майже не помітна, і високооплачуваний працівник, який має можливість працювати додаткову годину або витратити гроші на дозвілля, цілком може вибрати другий варіант.

Попит на мікроекономічному рівні залежить від двох факторів: граничних витрат виробництва та граничного доходу продукту. Якщо граничні витрати на найм додаткового працівника або на те, щоб наявні працівники працювали більше годин, перевищують продукт граничного доходу, це зменшить прибутки, і фірма теоретично відкине цей варіант. Якщо ситуація протилежна, то взяття додаткового працівника чи збільшення робочого дня буде раціональним.

Неокласичні мікроекономічні теорії попиту та пропозиції праці зазнали критики на деяких фронтах. Найбільш спірним є припущення про «раціональний» вибір — максимізація грошей при мінімізації роботи — що для критиків не тільки цинічне, але й не завжди підтверджується доказами. Homo sapiens, на відміну від Homo Economicus, може мати всілякі мотиви для прийняття конкретного вибору. Існування деяких професій у мистецтві та некомерційному секторі підринає поняття максимізації корисності. Захисники неокласичної теорії заперечують, що їхні прогнози можуть мати незначне відношення до конкретної особи, але корисні, якщо взяти велику кількість працівників загалом.

Навіть до зривів, викликаних триваючою пандемією COVID-19, світ швидко змінювався, і це стосується характеру роботи та того, як ми отримуємо навички як на роботі, так і поза нею. Технологічні зміни та глобалізація створили незрівнянні економічні можливості та виклики, формуючи нову географію робочих місць. Вони змінюють спосіб винагороди за навички та створюють велику невизначеність щодо того, які навички залишаться актуальними в середньостроковій та довгостроковій перспективі.

Розвивається новий демографічний “ландшафт” через старіння в одних частинах світу або зростання молоді в інших. Це створює новий набір можливостей для зростання кількості та покращення робочих місць через політику держави щодо праці та навичок, але також викликає занепокоєння, якщо влада не реагує на демографічні зміни. У той же час, демографічні зміни також викликають такі проблеми, як скорочення робочої сили із знеціненням навичок (старіння) та питання підтримки соціальної згуртованості (наприклад, у країнах з високою часткою безробітної молоді). Міграція працівників всередині країн і між ними продовжує залишатися важливою тенденцією в більшості регіонів по всьому світу.

На додаток до цих можливостей і викликів, пов’язаних із глобальними мегатенденціями, на ринках праці в усьому світі переважають значні структурні проблеми, зокрема нерівність та неформальність. Зберігається суттєва

нерівність у доступі до роботи та її якості. Вони включають сегментацію працівників за формою зайнятості, їх статтю, віком або місцем розташування, як між країнами, так і в міських і сільських районах країни. Багато жінок залишаються поза робочою силою в країнах по всьому світу; коли вони виконують роботу, вони часто роблять це в тих видах діяльності, де оплата низька, а можливості для прогресу мізерні. Багато молодих людей є безробітними. Ще однією проблемою є те, що багато з тих, хто працює, роблять це в умовах дуже низької продуктивності, часто неофіційно, без доступу до соціального чи законодавчого захисту і не маючи можливості просунути вгору по кар'єрним сходах. Як наслідок, багато працівників сьогодні бідні або за один крок від бідності.

Вплив COVID-19 може залишити без роботи ціле покоління: перспективи майбутнього зростання зайнятості, продуктивності та прибутків є не найкращими. Досвід показує, що працівники, які починають шукати роботу під час рецесії(загального зниження економічної активності), відчувають значний і довготривалий негативний вплив на зайнятість і доходи порівняно з тими, хто робив це раніше. Це «покоління COVID-19» включає недавніх випускників, тих, хто вперше шукає роботу, та працівників, які втратили роботу через пандемію. Ймовірно, що вони постраждають від цієї кризи, чим довше вони будуть без роботи або неповно зайняті. Руйнівний вплив кризи COVID-19 на працівників, ринки праці, розвиток навичок і засоби до існування, а також його, ймовірно, довготривалий вплив на ринок праці, посилили важливість політики та програм у сфері праці та навичок. Виходячи за межі кризи, важливо подумати про багаторазовий вплив COVID-19 на ринки праці та розвиток навичок і зрозуміти його майбутні наслідки для порядку денного, особливо в країнах, що розвиваються.

Висновки до розділу 1

Історія розвитку ринку праці бере свій початок ще у первісному суспільстві, і триває по сьогоднішній день. Розвиток ринку праці є надзвичайно важливим соціально-економічним фактором будь-якої держави, який виконує надзвичайно багато різноманітних функцій : розподільну, посередницьку, ціноутворювальну, стимулюючу, регулюючу, інформаційну, соціальну й оздоровчу.

РОЗДІЛ II

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

2.1. Історія розвитку ринку праці в Україні

Становлення ринкових відносин і формування ринку праці у незалежній Україні супроводжувалося пророкуванням апокаліпсиса соціально-трудової сфери, масового безробіття. Ці побоювання періодично виникають з новою хвилею кризи. Проте не сталося, як гадалося. Вітчизняний ринок праці за класичною схемою пострадянських країн демонструє особливості національних інститутів, які безпосередньо є причиною зворотного зв'язку між динамікою ВВП і безробіттям. Як показує історія, в країні реалізується курс на повну, а не на продуктивну та ефективну зайнятість. Відставання України за продуктивністю праці є критичним для подальшого розвитку економіки.

Реформування українського ринку праці та його провідних інститутів має стати одним із завдань економічної політики. Створення робочих місць і розширення сфери прикладання праці потребують не тільки значних інвестицій, але й формування сприятливого підприємницького клімату та оптимального рівня гнучкості соціально-трудових відносин. Це сприяє актуальності проблематики дослідження ринку праці, особливостей соціально-трудових відносин в історичному контексті.

У розвинутих країнах секторальні зміни у структурі зайнятості характеризувалися зростанням продуктивності праці у промисловості та вищою еластичністю попиту за доходом на послуги, ніж на товари. Це сприяло зменшенню зайнятості у вторинному секторі на користь третинного. В Україні на структуру зайнятості суттєво впливали не тільки економічні фактори, але й інтеграційні спрямування. В Україні відбувалося переміщення робочої сили з індустріальних галузей у сферу послуг: торгівлю, а також сировинні сектори. Новітні інтеграційні зв'язки України розвивалися за рахунок галузей сировинного сектору, у структурі експорту домінувала проміжна продукція, збільшувалася частка сировини, що, відповідно, потребувало зростання зайнятості саме у цих секторах економіки. На початку ринкових перетворень

очікувалося зростання зайнятості у сфері послуг. Проте для українського ринку праці послуги – це, насамперед, торгівля, готельно-ресторанний бізнес. Сучасна структура економіки України характеризується ресурсо- й енергомістким виробництвом, надмірним екстенсивним розвитком сировинних галузей, неефективним функціонуванням соціальних секторів економіки, що відповідають за нагромадження людського капіталу, диспропорційністю розвитку між первинним, вторинним і третинним секторами, а також неспроможністю фінансового сектору забезпечувати функціонування реального сектору.

Зайнятість в Україні характеризується неефективністю та архаїчністю її структури, що проявляється у надто великій частці зайнятих у низькопродуктивному особистому селянському господарстві та первинному секторі економіки у цілому. В Україні структура зайнятості вже не має ознак індустріальної зайнятості (у структурі зайнятості поступово зростає частка сфери послуг, проте саме у сфері торгівлі), тобто ознак інноваційності зайнятості не набуває. Отже, розвиток економіки відбувався за регресійним сценарієм з яскраво вираженою редуцією та декваліфікацією праці, примітивізацією її використання. До основних чинників неоптимальної структури зайнятості в Україні можна віднести: збереження застарілої технологічної бази значної частки вітчизняних підприємств; переважання у ретроспективі сировинної складової економічного зростання; слабку сприйнятливості професійно-кваліфікаційної структури ринку праці до структурних зрушень; невідповідність професійно-кваліфікаційної структури персоналу потребам роботодавців для забезпечення технологічних змін; низький рівень мобільності населення та найманих працівників; низький і неконкурентоспроможний рівень заробітної плати, існування працюючих бідних, що демотивує ефективну зайнятість.

Однією з ознак і причин структурних диспропорцій зайнятості українського ринку праці є розбалансованість ринку праці та освітніх послуг,

унаслідок чого виникли перекося в кількісно-якісній структурі ринку праці та невідповідність рівня кваліфікації потребам роботодавців[9].

2.2. Основні показники, що характеризують ринок праці в Україні

Ринок праці в Україні характеризується багатьма статистичними показниками, які, у свою чергу, взаємопов'язані між собою.

В першу чергу ними є :

- Економічно активне населення;
- Рівень економічної активності;
- Зайняті особи;
- Рівень зайнятості;
- Безробітні особи;
- Зареєстровані безробітні;
- Рівень безробіття;
- Рівень зареєстрованого безробіття;
- Економічно неактивне населення
- Рівень економічної неактивності;
- Номінальна заробітна плата;
- Реальна заробітна плата.

Зв'язок між цими характеристиками показаний на рис. 2.1.

Економічно активне населення згідно з концепцією робочої сили – це населення обох статей віком 15-70 років, яке протягом певного періоду забезпечує пропозицію робочої сили для виробництва товарів та послуг. До складу економічно активного населення входять особи, які займалися економічною діяльністю або шукали роботу і готові приступити до неї, тобто класифікувалися як “зайняті” або “безробітні”, визначені за методологією Міжнародної організації праці (МОП). Кількість зазначених категорій та їх характеристики розраховуються на підставі даних вибірових обстежень населення (домогосподарств) з питань економічної активності (далі - вибірові обстеження

Рівень економічної активності визначають як відношення (у відсотках) кількості економічно активного населення віком 15-70 років до всього населення зазначеного віку чи населення відповідної соціально-демографічної групи.

Зайнятими (за матеріалами вибіркового обстежень ЕАН) вважають осіб, які: працювали впродовж обстежуваного тижня хоча б одну годину за наймом за винагороду в грошовому чи натуральному вигляді, індивідуально (самостійно), в окремих громадян або на власному (сімейному) підприємстві; працювали безкоштовно на підприємстві, у власній справі, що належить будь-кому з членів домогосподарства, або в особистому селянському господарстві з метою реалізації продукції, виробленої внаслідок цієї діяльності; були тимчасово відсутні на роботі, тобто формально мали робоче місце, власне підприємство (справу), але не працювали впродовж обстежуваного періоду з певних причин.

Рівень зайнятості визначають як відношення (у відсотках) кількості зайнятого населення віком 15–70 років до всього населення зазначеного віку чи населення відповідної соціально-демографічної групи.

Безробітні (за методологією МОП) – особи у віці 15-70 років (зареєстровані та незареєстровані в державній службі зайнятості), які одночасно задовольняють трьома умовам: не мали роботи (прибуткового заняття); впродовж останніх чотирьох тижнів активно шукали роботу або намагались організувати власну справу; впродовж найближчих двох тижнів були готові приступити до роботи, тобто почати працювати за наймом або на власному підприємстві з метою отримання оплати або доходу. До категорії безробітних також відносять осіб, які приступають до роботи протягом найближчих двох тижнів; знайшли роботу, чекають відповіді тощо.

Зареєстровані безробітні згідно з чинним законодавством - це громадяни працездатного віку, які через відсутність роботи не мають заробітку або інших передбачених законодавством доходів, зареєстровані у державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, готові та здатні приступити до підходящої роботи. Безробітними визнають також інвалідів, які не досягли пенсійного віку, не працюють та зареєстровані як такі, що шукають роботу

Кількісні та якісні характеристики цієї категорії безробітних, а також інформація щодо потреби в працівниках, працевлаштування незайнятого населення тощо, підготовлені на основі адміністративних даних державної служби зайнятості.

Рівень безробіття (за методологією МОП) – відношення (у відсотках) кількості безробітних віком 15–70 років до економічно активного населення (робочої сили) зазначеного віку або відповідної соціально-демографічної групи.

Рівень зареєстрованого безробіття визначають як відношення (у відсотках) кількості безробітних, зареєстрованих у державній службі зайнятості, до середньорічної кількості населення працездатного віку. З метою здійснення порівнянь з даними вибіркового обстеження ЕАН, проводять розрахунок середньої кількості зареєстрованих безробітних за період (І квартал, І півріччя, 9 місяців, рік). Відповідний показник рівня безробіття визначають по відношенню до економічно активного населення працездатного віку за відповідний період.

Економічно неактивне населення (поза робочою силою) – особи, які не можуть бути класифіковані як “зайняті” або “безробітні”. До складу цієї категорії населення включають незайнятих осіб, які належать до таких соціальних груп: пенсіонери; студенти (учні) денної форми навчання; особи, які виконують домашні (сімейні) обов’язки; особи працездатного віку, які зневірилися знайти роботу; особи, які вважають, що немає підходящої роботи та не знають де і як її знайти; інші особи, які не мали необхідності у працевлаштуванні, а також ті, діяльність яких не відноситься до економічної (виконання неоплачуваної чи добровільної роботи тощо).

Рівень економічної неактивності визначається як відношення (у відсотках) кількості економічно неактивного населення у віці 15–70 років до всього населення зазначеного віку чи населення відповідної соціально-демографічної групи.

Номінальна заробітна плата - нарахування працівникам у грошовій та натуральній формі за відпрацьований час або виконану роботу: тарифні ставки

(посадові оклади), премії, доплати, надбавки, а також інші види оплати за невідпрацьований час. Включає обов'язкові відрахування із заробітної плати працівників: податок на доходи фізичних осіб та єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування.

До номінальної заробітної плати не відносяться: грошове забезпечення кадрових військовослужбовців та осіб рядового й начальницького складу, виплати, що здійснюються за рахунок коштів фонду державного соціального страхування з тимчасової втрати працездатності, оплата перших п'яти днів тимчасової непрацездатності за рахунок коштів підприємства, а також відрахування, що здійснюються роботодавцем на загальнообов'язкове державне соціальне страхування працівників.

Розраховується шляхом ділення нарахованого фонду оплати праці штатних працівників за звітний місяць (період) на середньооблікову кількість штатних працівників та на кількість місяців у періоді.

Реальна заробітна плата виражається в кількості товарів і послуг, які людина може придбати за свою номінальну заробітну плату. Тобто, вона характеризує купівельну спроможність номінальної заробітної плати під впливом змін споживчих цін на товари і послуги та рівня податків й обов'язкових платежів[10].

Висновки до розділу 2

Український ринок праці на сьогоднішній день перебуває у стані розвитку. Для вивчення стану ринку праці в Україні використовують такі статистичні показники : економічно активне населення, рівень економічної активності, зайняті особи, рівень зайнятості, безробітні особи, зареєстровані безробітні, рівень безробіття, рівень зареєстрованого безробіття, економічно неактивне населення, рівень економічної неактивності, номінальна заробітна плата, реальна заробітна плата. Більшість вчених схиляється до думки, що ринок праці в Україні перебуває в досить поганому стані, однак такі висновки робляться в загальному, не беручи до уваги те, що в різних регіонах України ситуація різниться, і іноді – досить відчутно.

РОЗДІЛ ІІІ

ПРОВЕДЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ РИНКУ ПРАЦІ У РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

3.1. Збір та аналіз статистичних даних

Для аналізу стану ринку праці у регіонах України будуть використовуватися три найбільш наочні показники :

- Рівень зайнятості населення працездатного віку
- Рівень безробіття економічно активного населення
- Середня заробітна плата

Дані були було взято із сайту Державної служби статистики України [9]. Для зручності необхідні статистичні показники було систематизовано в відповідні таблиці (рис. 3.1. – 3.3.) (Додаток А,Б,В)

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Автономна Республіка Крим	67,3	67,7	67,9	69,7	70,6	70,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Вінницька	68,4	63,1	63,7	64,3	65	65,4	63,9	65,9	64,4	63,9	66,2	67,8	66,0	65,7
Волинська	67	62,3	62,9	63,9	64,3	64,7	60,9	60,3	57,9	56,1	57,3	58,7	56,2	56,1
Дніпропетровська	63,9	68,8	69,4	70,1	70,9	71,7	70,1	70,9	68,5	67,7	69,2	70,5	69,3	68,8
Донецька	71,2	66,1	67,3	69,2	69,4	69,5	63,7	59	58,5	58,2	59,5	61,1	59,4	59,4
Житомирська	66,4	63,6	64,3	63,9	64,5	65,5	61,6	61,5	62,4	63,9	65,7	67,8	64,4	63,9

Рис.3.1. Фрагмент таблиці рівня зайнятості

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Автономна Республіка Крим	5,1	7,4	6,8	6,6	6,2	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вінницька	7,0	11,9	11,1	10,9	9,7	9,2	11,1	9,3	10,1	11,0	10,2	9,7	11,0	11,4
Волинська	9,0	10,2	9,3	9,1	8,8	8,4	10,3	10,0	11,7	12,6	11,6	10,8	12,8	13,1
Дніпропетровська	5,4	8,2	7,6	7,3	7,0	6,8	8,3	7,4	8,1	8,8	8,2	7,9	8,8	9,1
Донецька	6,0	10,1	9,1	8,7	8,5	8,2	11,3	14,2	14,6	15,1	14,4	14,0	15,4	15,7
Житомирська	9,5	12,0	11,0	11,2	10,7	10,2	12,3	12,0	11,7	11,3	10,8	10,0	11,3	11,5

Рис.3.2. Фрагмент таблиці рівня безробіття

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Автономна Республіка Крим	1776,0	2027,0	2290,0	2678,0	2987,0	3148,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вінницька	1587,0	1784,0	2063,0	2396,0	2694,0	2656,0	3244,0	4214,0	5153,0	7613,0	9254,9	10661,0	12251,3	13054,5
Волинська	1522,0	1654,0	1995,0	2292,0	2591,0	2817,0	3161,0	4237,0	5151,0	7249,0	8867,8	10333,2	11624,9	11516,8
Дніпропетровська	1936,0	2233,0	2654,0	3068,0	3385,0	3544,0	4021,0	4996,0	5913,0	8247,0	10188,2	12084,2	13163,1	13730,4
Донецька	2035,0	2436,0	2955,0	3439,0	3811,0	4117,0	4498,0	5830,0	7111,0	9886,0	11298,4	13177,2	14719,7	14791,0
Житомирська	1568,0	1787,0	2133,0	2399,0	2617,0	2848,0	3180,0	4091,0	4997,0	7207,0	8624,5	9831,5	11805,5	11679,4

Рис.3.3. Фрагмент таблиці середньої заробітної плати.

Середні показники, які також були взяті із сайту Державної служби статистики України [10] показано в таблиці 3.1.

Зобразивши дані рівня зайнятості (рис.3.4) та рівня безробіття (рис. 3.5) на графіках, розвиток ринку праці можна умовно розділити на 5 періодів : 2008-2009 роки, 2009-2013 роки, 2013-2017 роки та 2017 – 2019 роки та 2019-2021 роки.

Таблиця середніх показників по Україні

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Рівень зайнятості, %	67,3	64,7	65,6	66,5	67,1	67,4	64,5
Рівень безробіття, %	6,9	9,6	8,8	8,6	8,1	7,7	9,7
Середня заробітня плата, грн	2001	2233	2629	3054	3377	3619	4012
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рівень зайнятості, %	64,7	64,2	64,5	66,1	67,6	65,6	65,2
Рівень безробіття, %	9,5	9,7	9,9	9,1	8,6	9,9	10,3
Середня заробітня плата, грн	5230	6475	8777	10573	12264	14179	14045

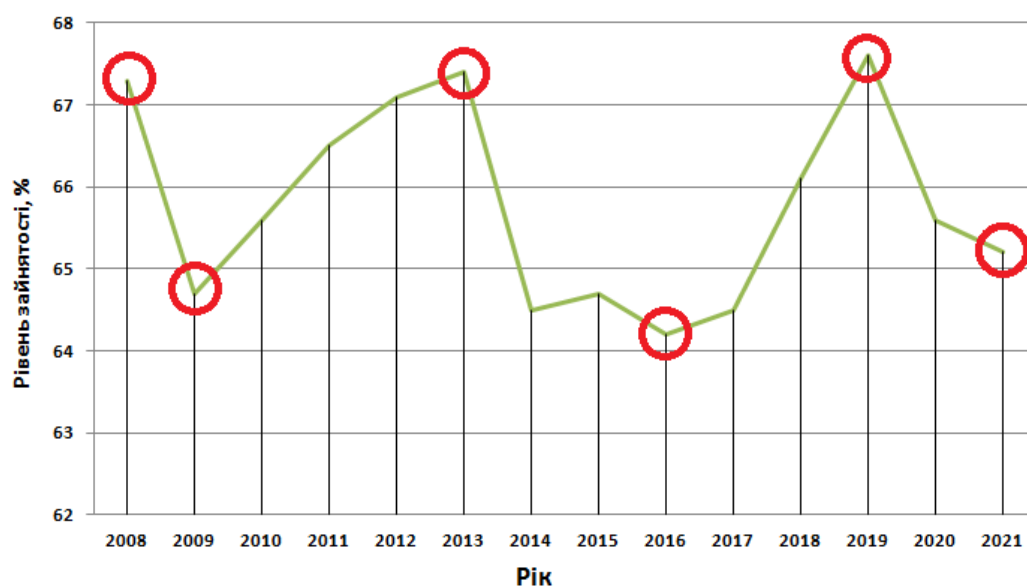


Рис. 3.4. Динаміка рівня зайнятості

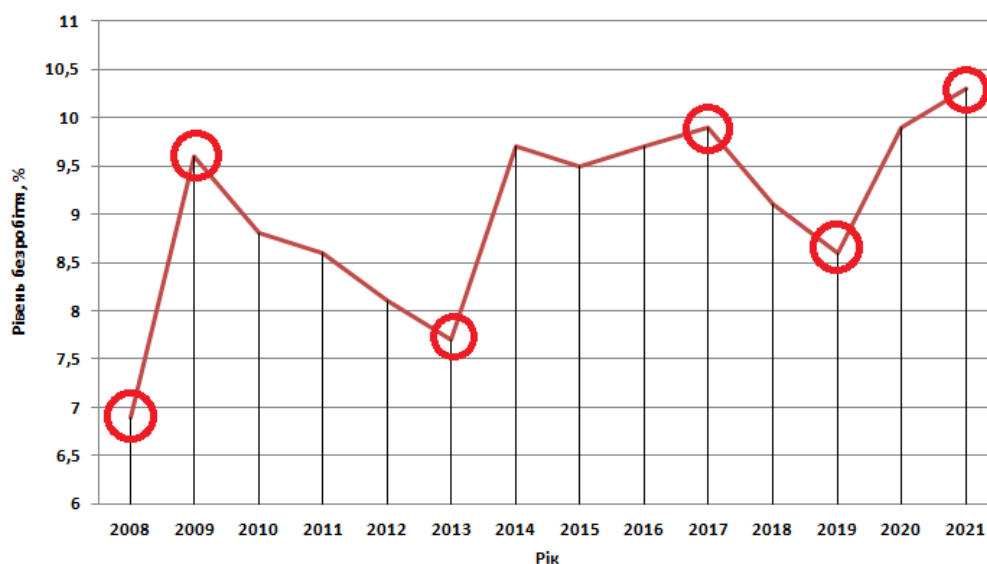


Рис. 3.4. Динаміка рівня безробіття

3.2. Картографування показників ринку праці у регіонах України.

Картографування даних проводилося в середовищі QGIS.

Першим кроком було завантаження шейп-файлу із адміністративними одиницями України. Це було зроблено за допомогою сайту HDX - Humanitarian Data Exchange (Гуманітарний обмін даними).

Після цього шейп-файл разом із таблицями статистичних даних було додано до середовища QGIS. Наступним кроком було задавання системи координат, яка б підходила для виконання поставленої задачі. У нашому випадку була обрана проекція UCS-2000 (рис. 3.5.)

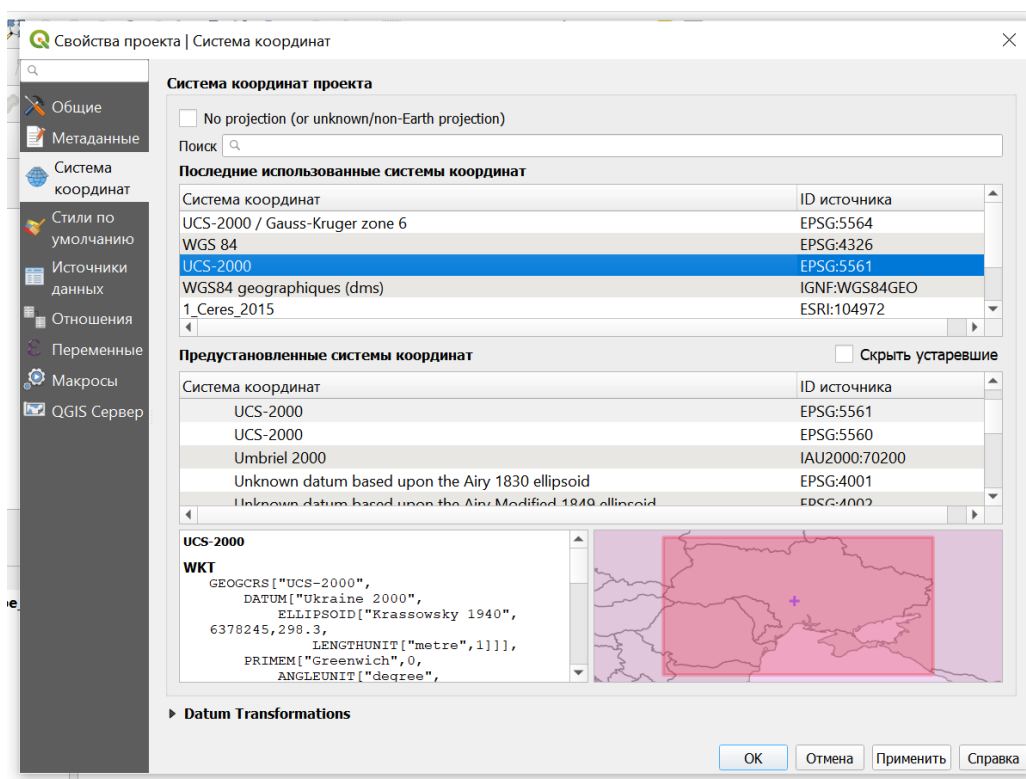


Рис.3.5. Встановлення для проекту системи координат UCS-2000

Після цього шейп-файл адміністративних одиниць України було об'єднано із таблицями статистичних показників ринку праці (рис. 3.6).

Наступним кроком було власне картографування статистичних даних. Для цього необхідно зайти у властивості шейп-файлу та обрати вкладку "Стиль". Методом зображення необхідно обрати "Градуирований знак", в полі значення обрати поле, дані якого необхідно зобразити на карті. Після цього необхідно вибрати кількість класів (їх має бути достатня кількість для

розкриття теми, однак не і не забагато). Для зображення можна обрати підходящий градієнт, або обрати для кожного значення колір вручну, що і було зроблено під час створення карт (рис. 3.7.).

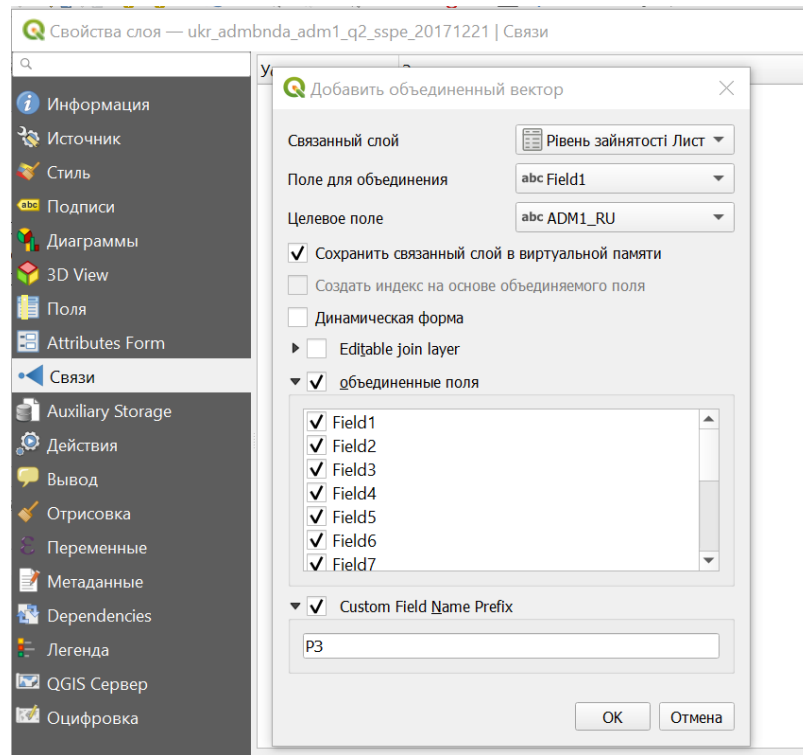


Рис.3.6. Встановлення зв'язку між шейп-файлом та таблицею

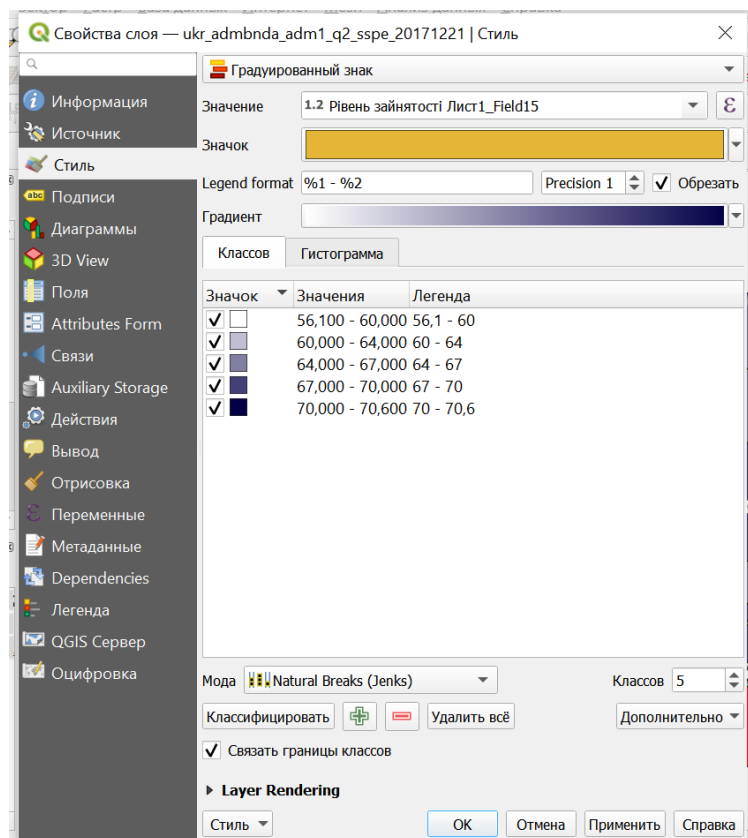


Рис.3.7. Обрання параметрів для картографування

Після цього можна перейти до завершального етапу – компоновки карти. На цьому етапі на карту можна додати назву, масштаб, легенду, стрілку, що вказує на північ, та інші елементи (рис. 3.8.)

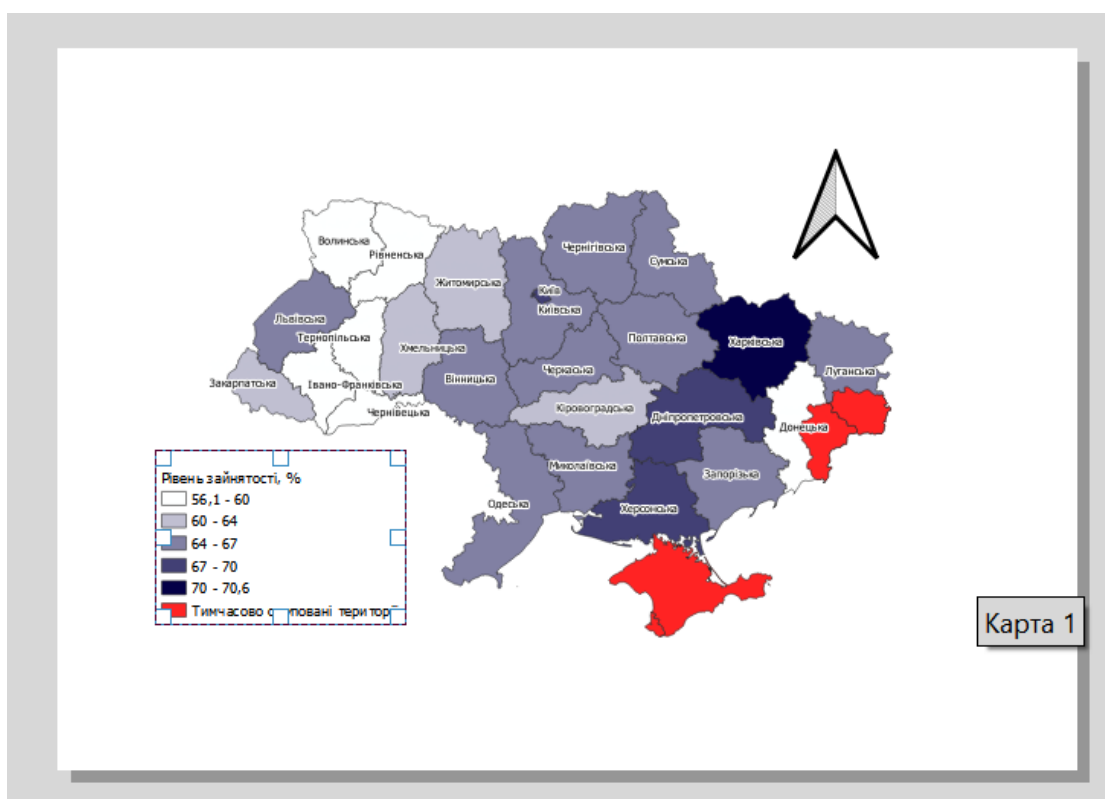


Рис. 3.8. Процес компоновки карти

Результатом виконаної роботи стали карти, на яких показано рівень працевлаштування населення у віці 15-70 років (рис.3.9 – 3.14), рівень безробіття населення працездатного віку (рис.3.15 – 3.20), середній рівень заробітної плати (рис.3.21 – 3.26) у 2008, 2009, 2013, 2017, 2019 та 2021 роках (крайні роки періодів, вказаних у пункті 3.1.). Додатково були побудовані карти зміни рівня працевлаштування (рис.3.27 – 3.31) та рівня безробіття(рис.3.32-3.36) у періоди 2008 – 2009, 2009 – 2013, 2013 – 2017 2017 – 2019 та 2019 – 2021 років.

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2008 рік)

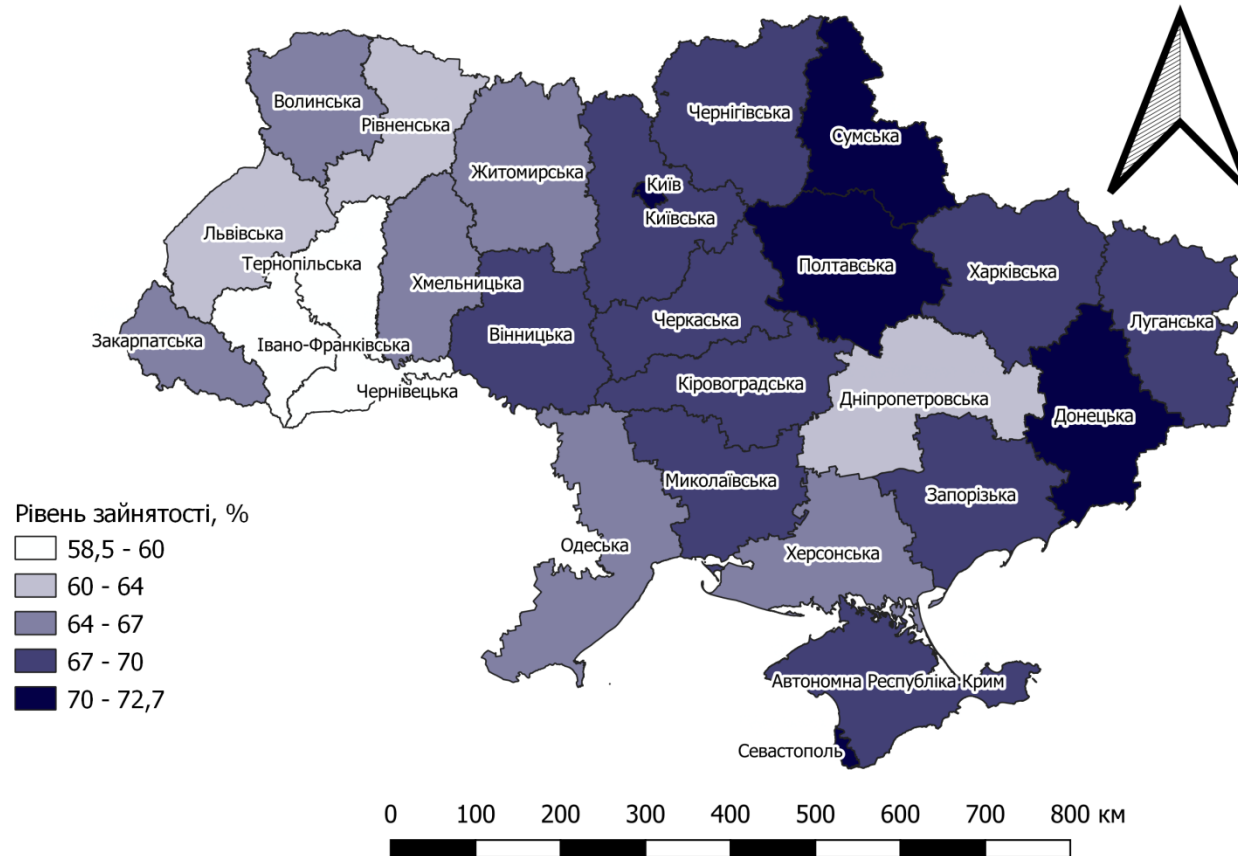


Рис.3.9. Рівень зайнятості населення у 2008 році

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2009 рік)

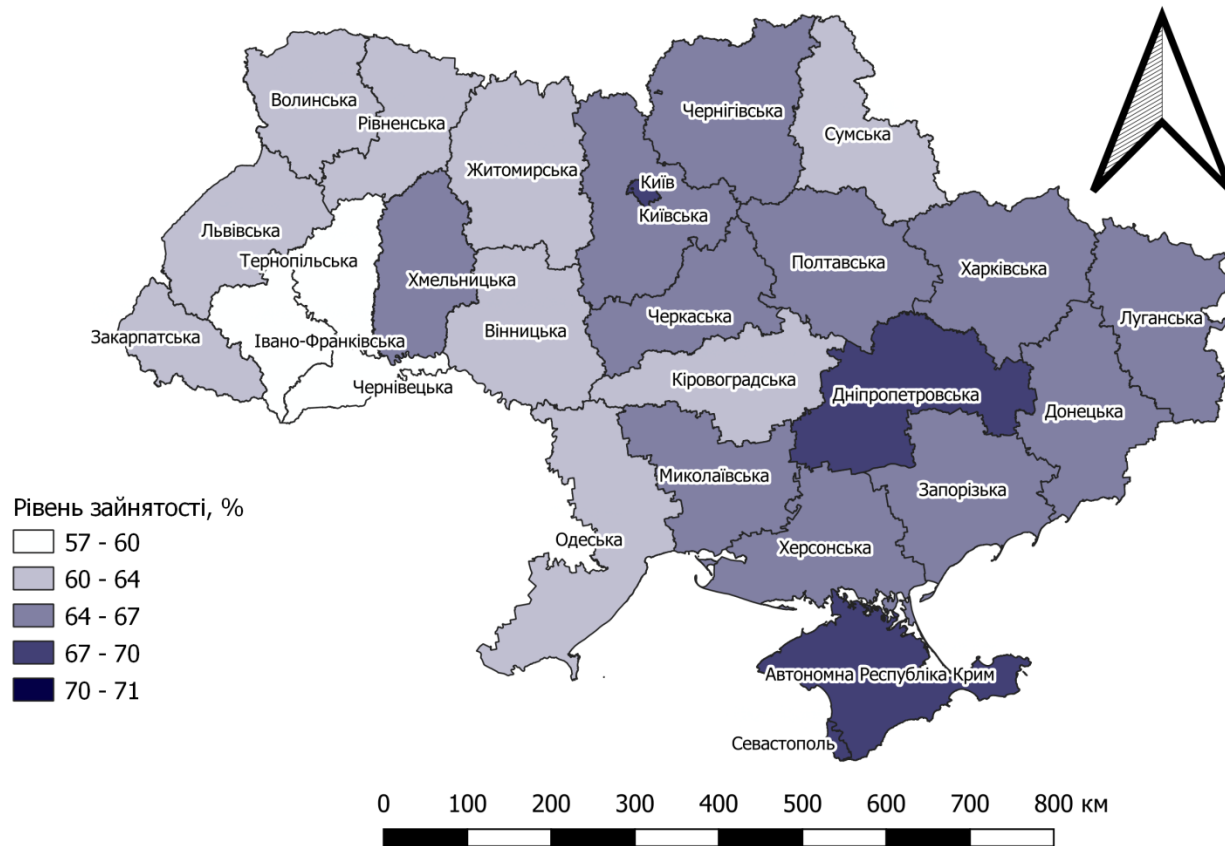


Рис.3.10. Рівень зайнятості населення у 2009 році

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2013 рік)

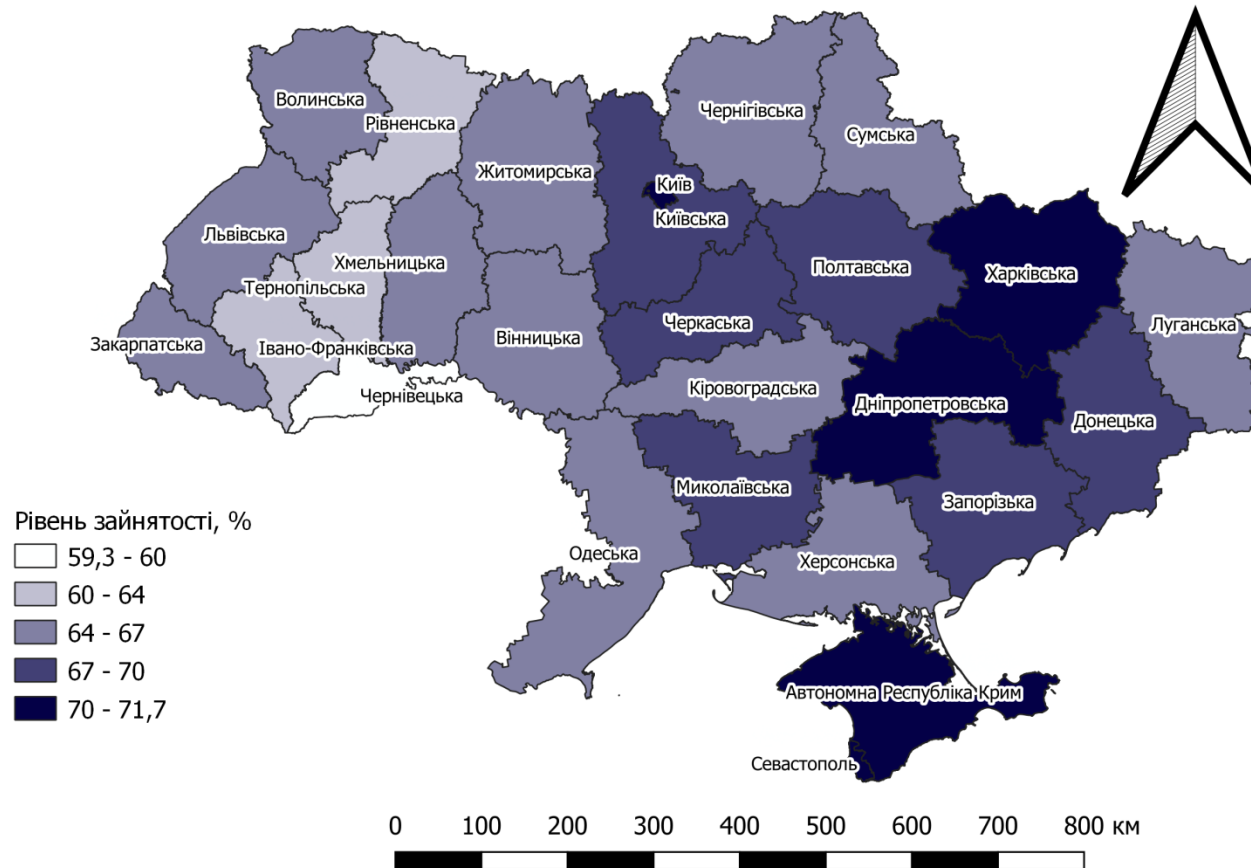


Рис.3.11. Рівень зайнятості населення у 2013 році

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2017 рік)

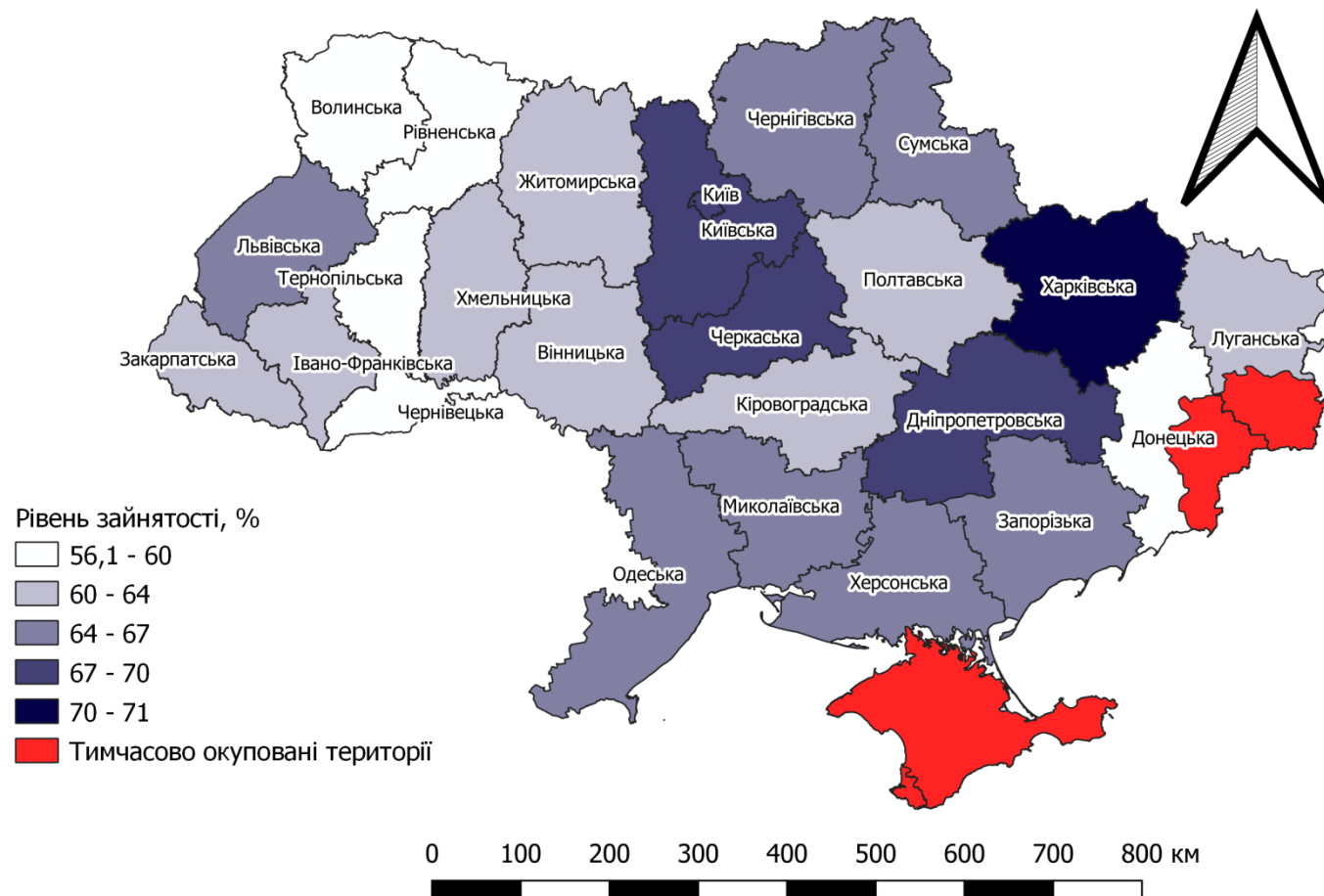


Рис.3.12. Рівень зайнятості населення у 2017 році

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2019 рік)

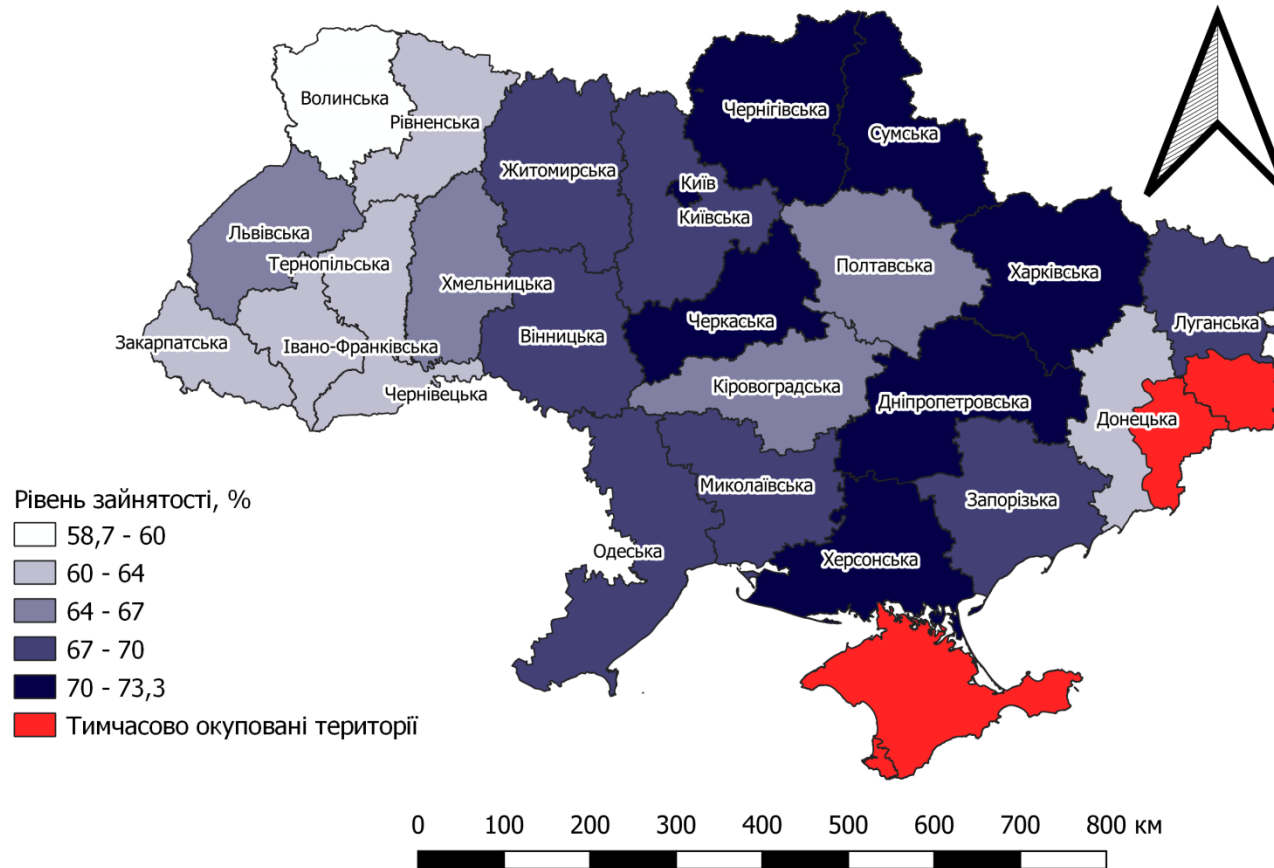


Рис.3.13. Рівень зайнятості населення у 2019 році

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років (2021 рік)

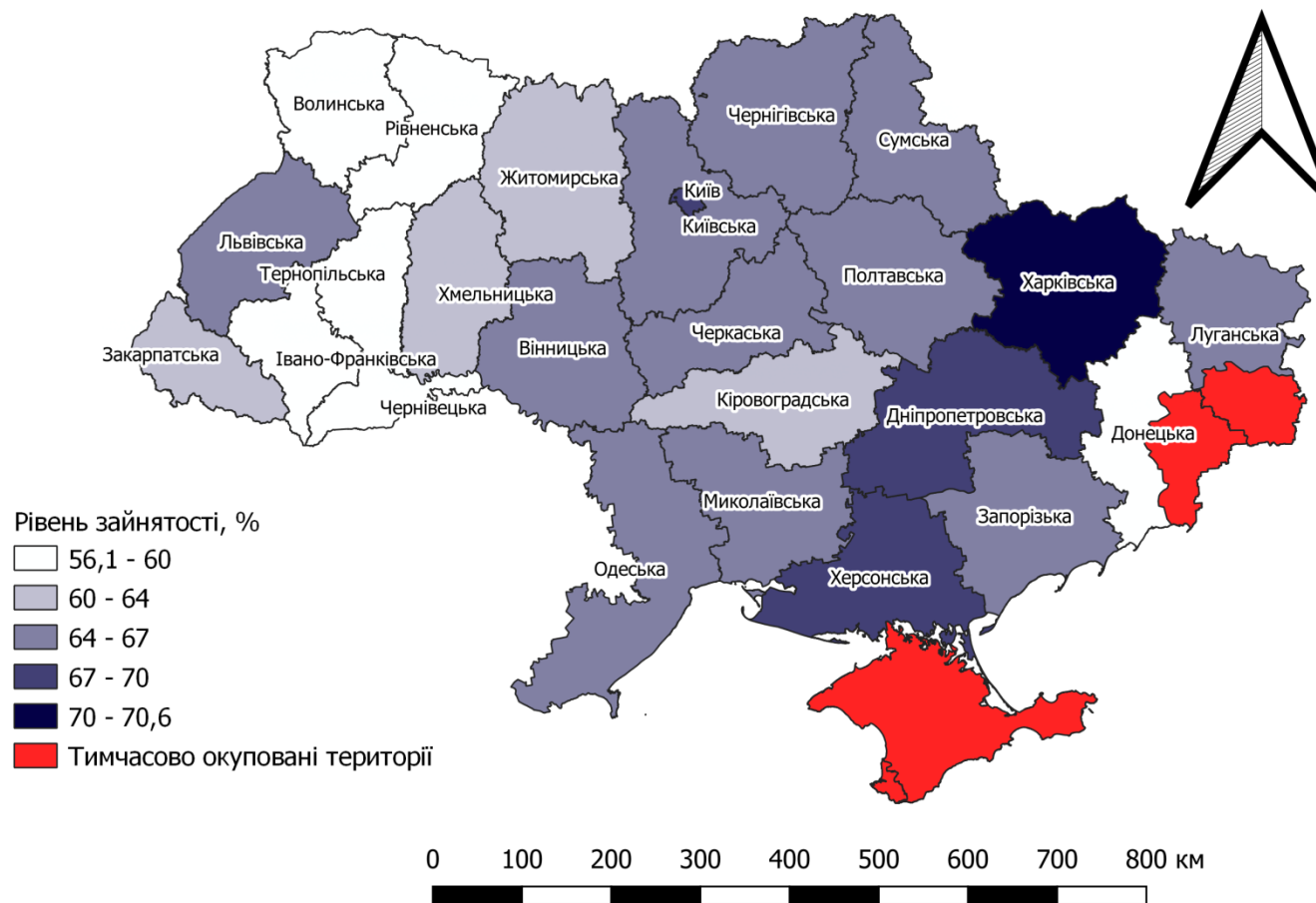


Рис.3.14. Рівень зайнятості населення у 2021 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2008 рік)

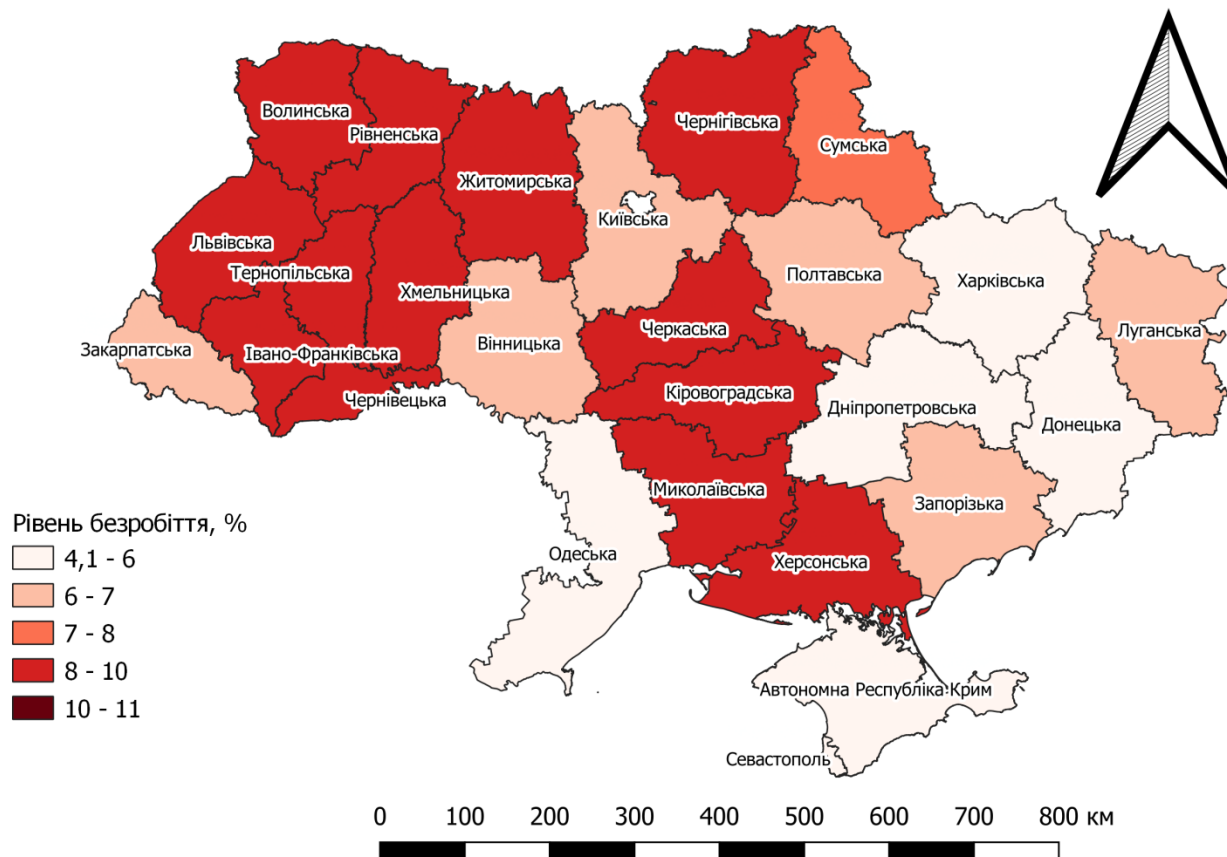


Рис.3.15. Рівень безробіття населення у 2008 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2009 рік)

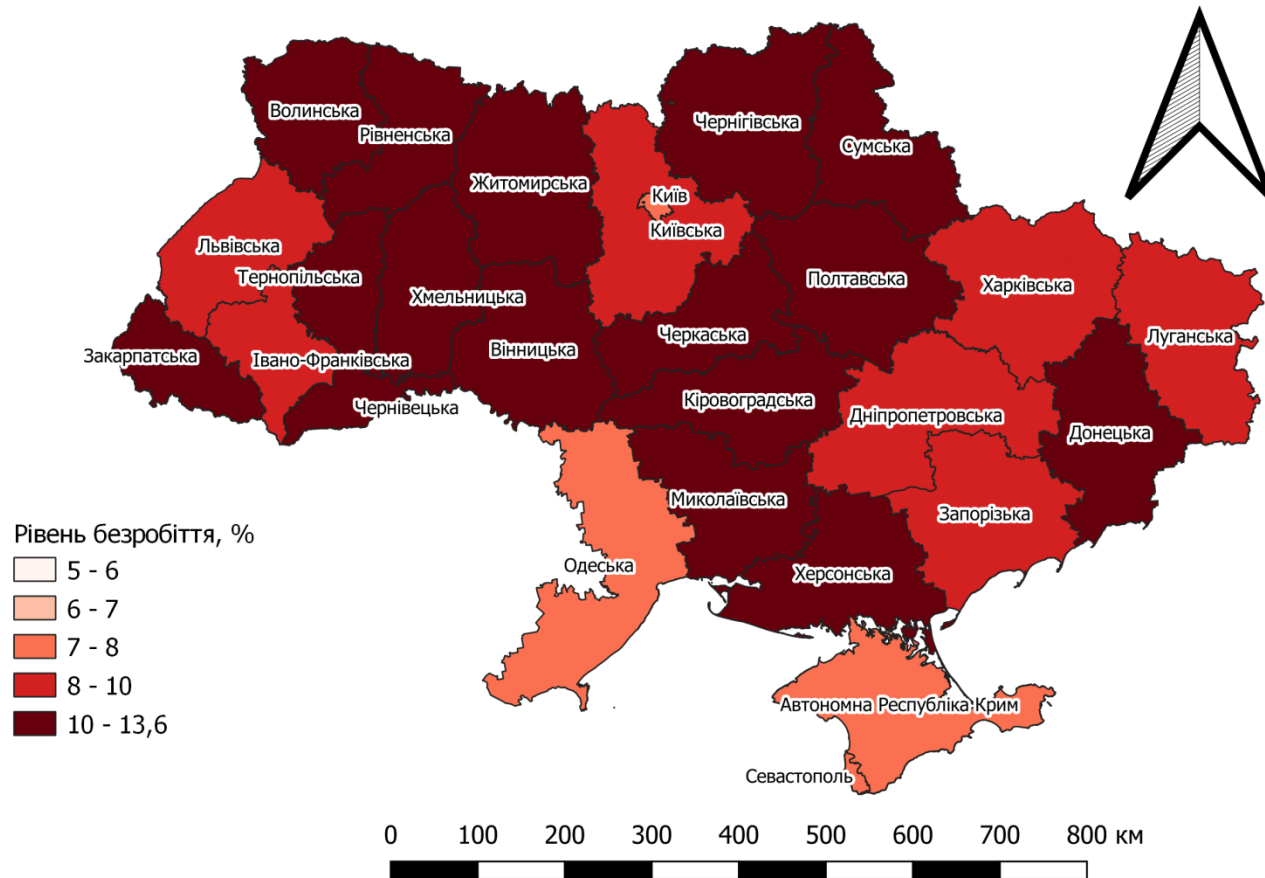


Рис.3.16. Рівень безробіття населення у 2009 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2013 рік)

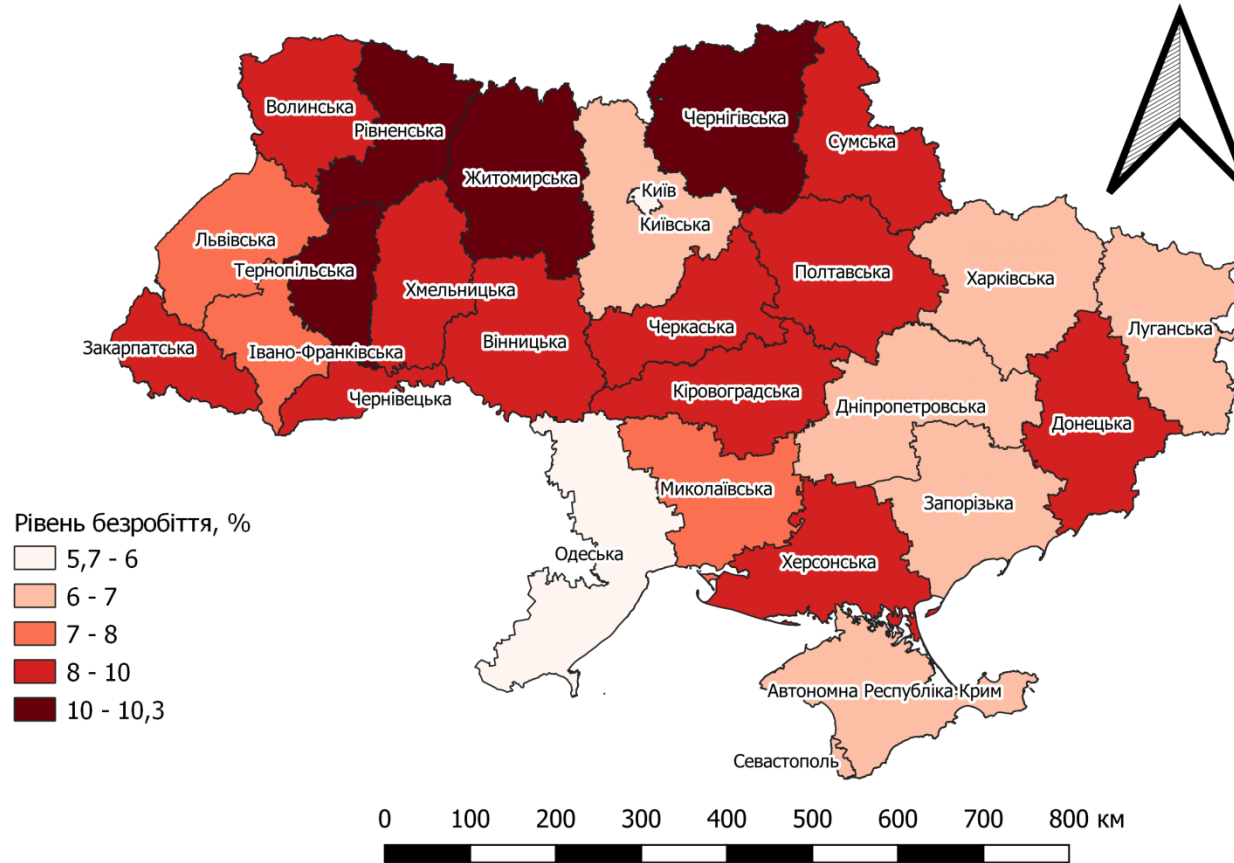


Рис.3.17. Рівень безробіття населення у 2013 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2017 рік)

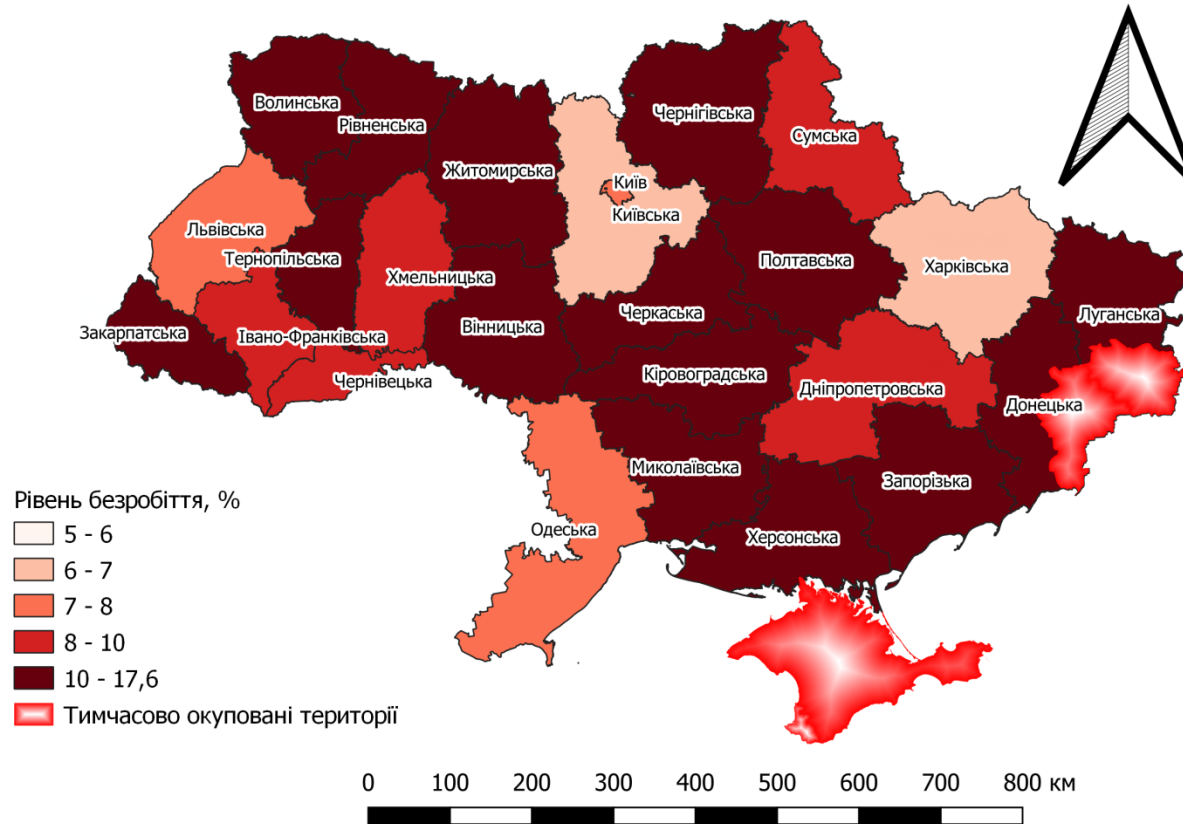


Рис.3.18. Рівень безробіття населення у 2017 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2019 рік)

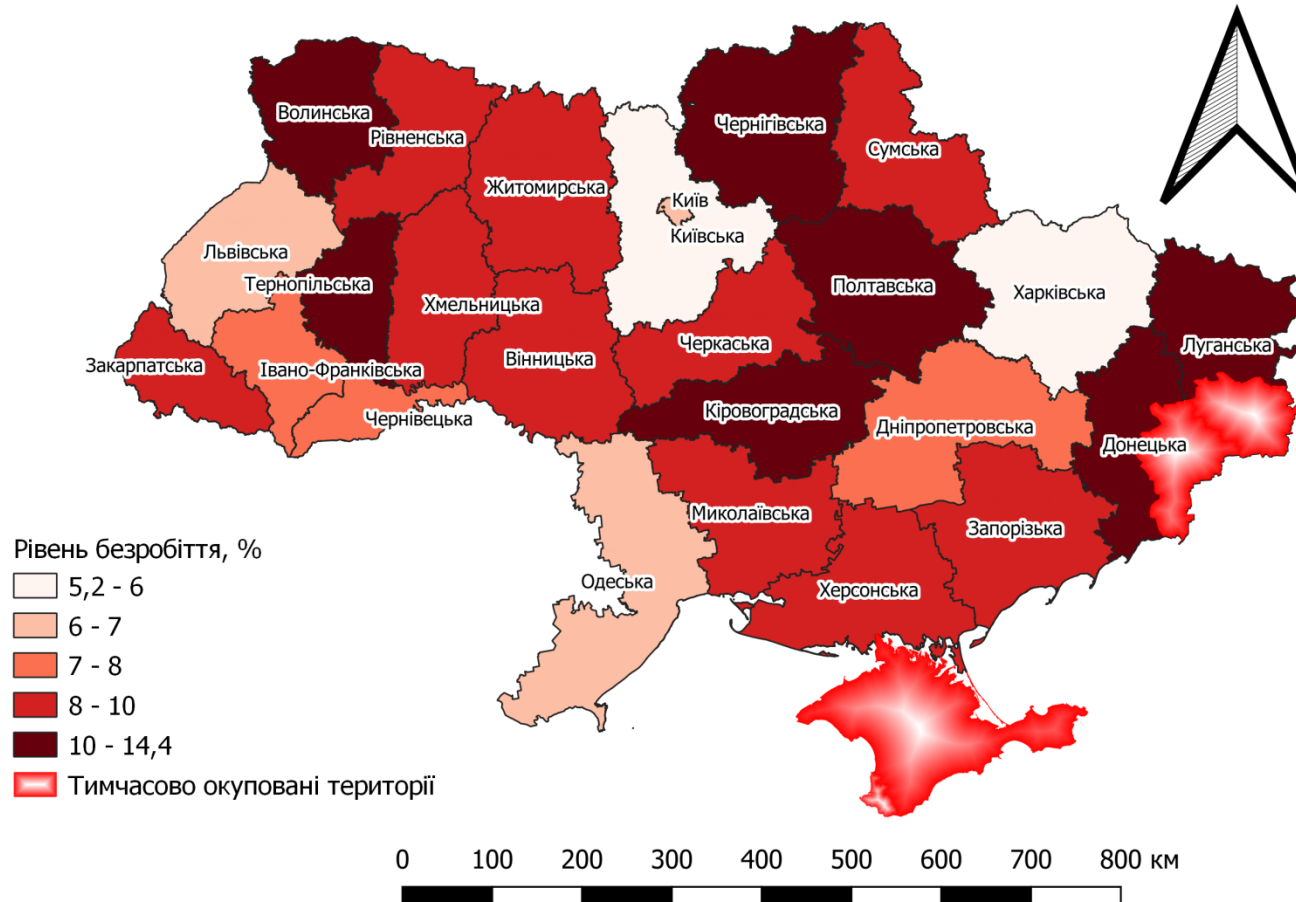


Рис.3.19. Рівень безробіття населення у 2019 році

Рівень безробіття населення працездатного віку (2021 рік)

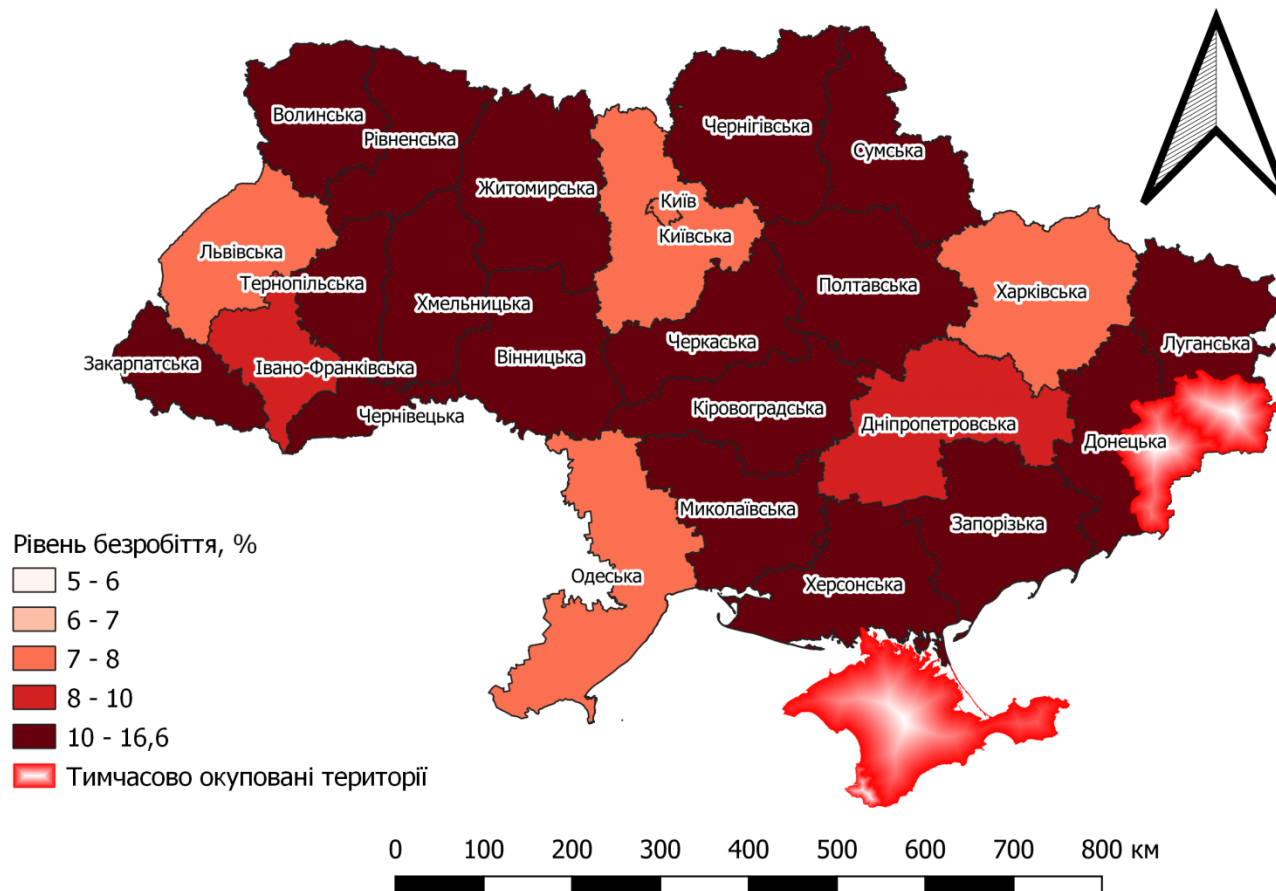


Рис.3.20. Рівень безробіття населення у 2021 році

Середня заробітна плата (2008 рік)

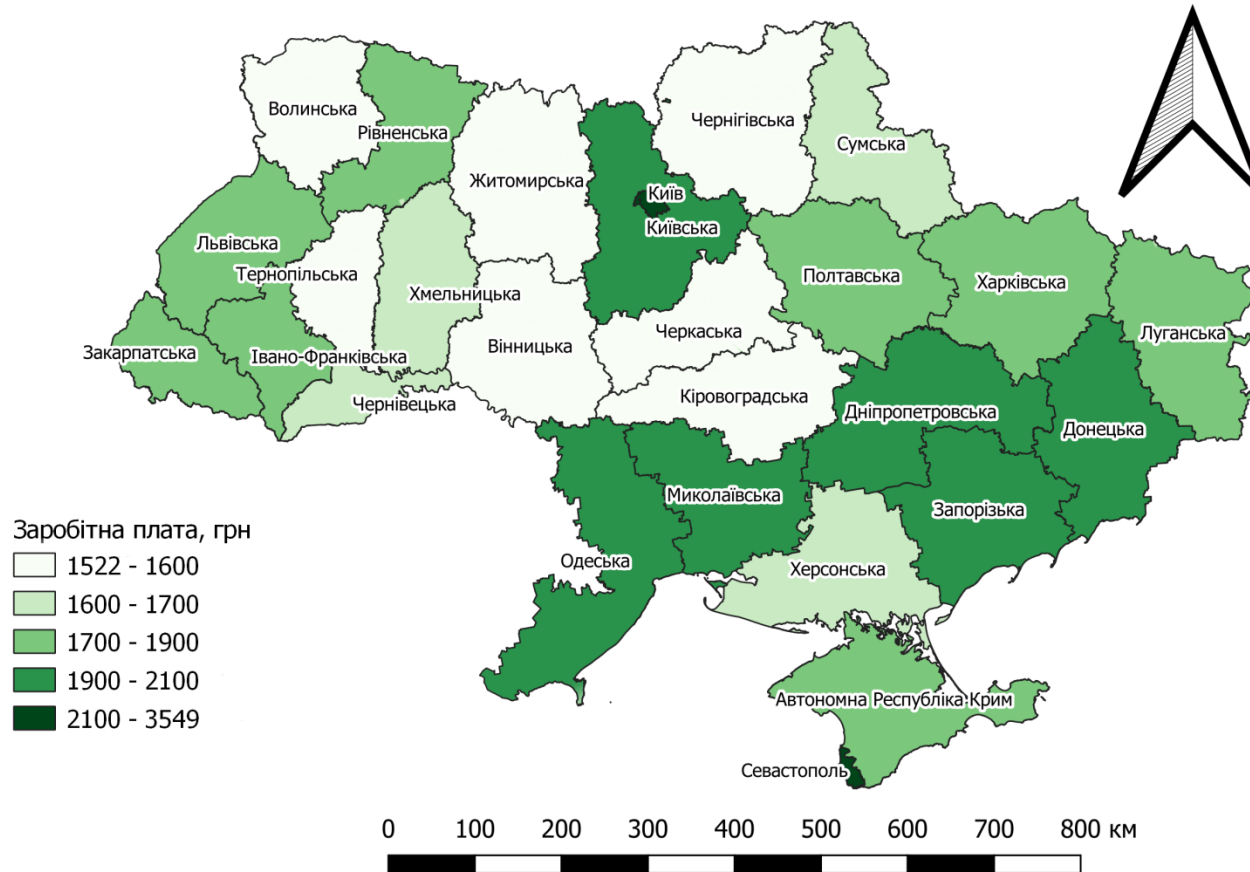


Рис.3.21. Рівень заробітної плати у 2008 році

Середня заробітна плата (2009 рік)

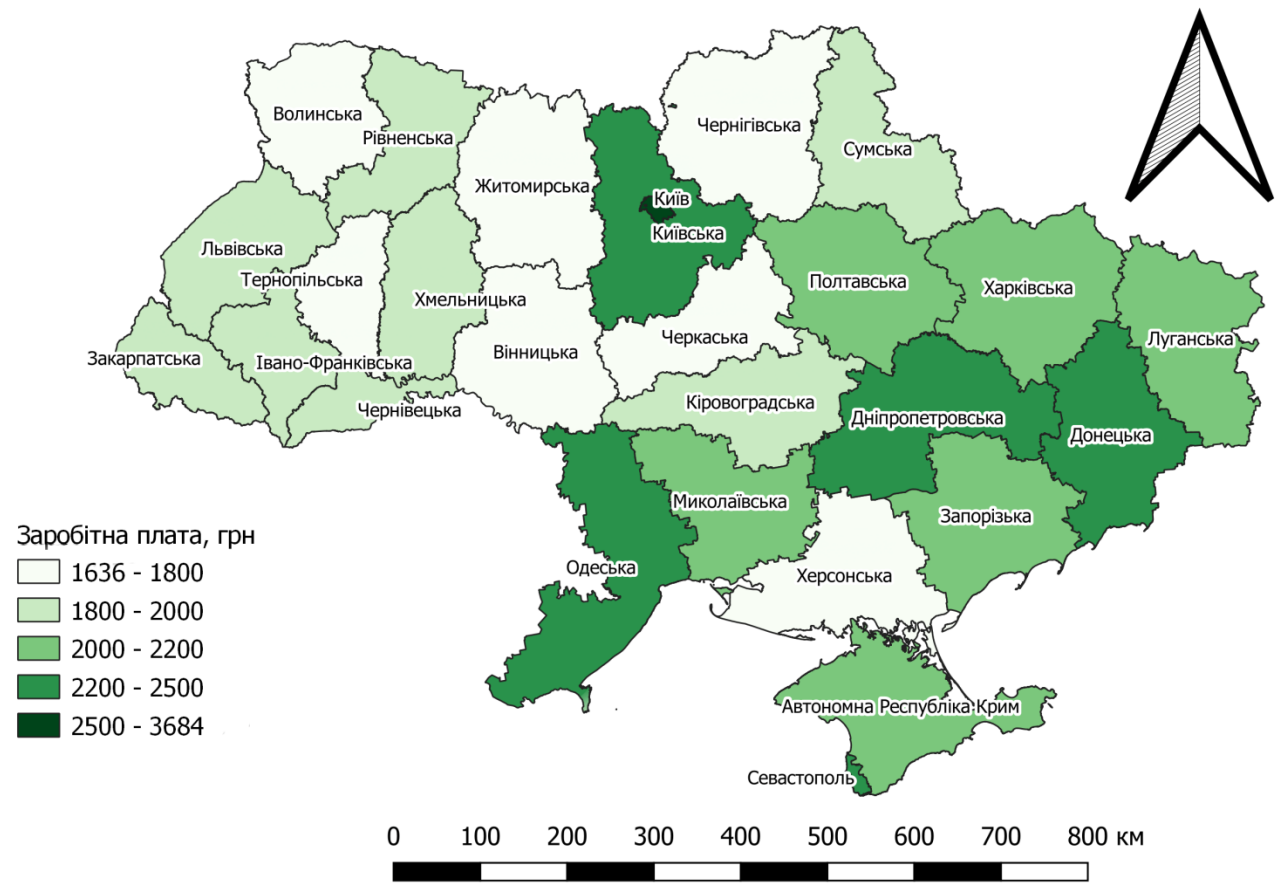


Рис.3.22. Рівень заробітної плати у 2009 році

Середня заробітна плата (2013 рік)

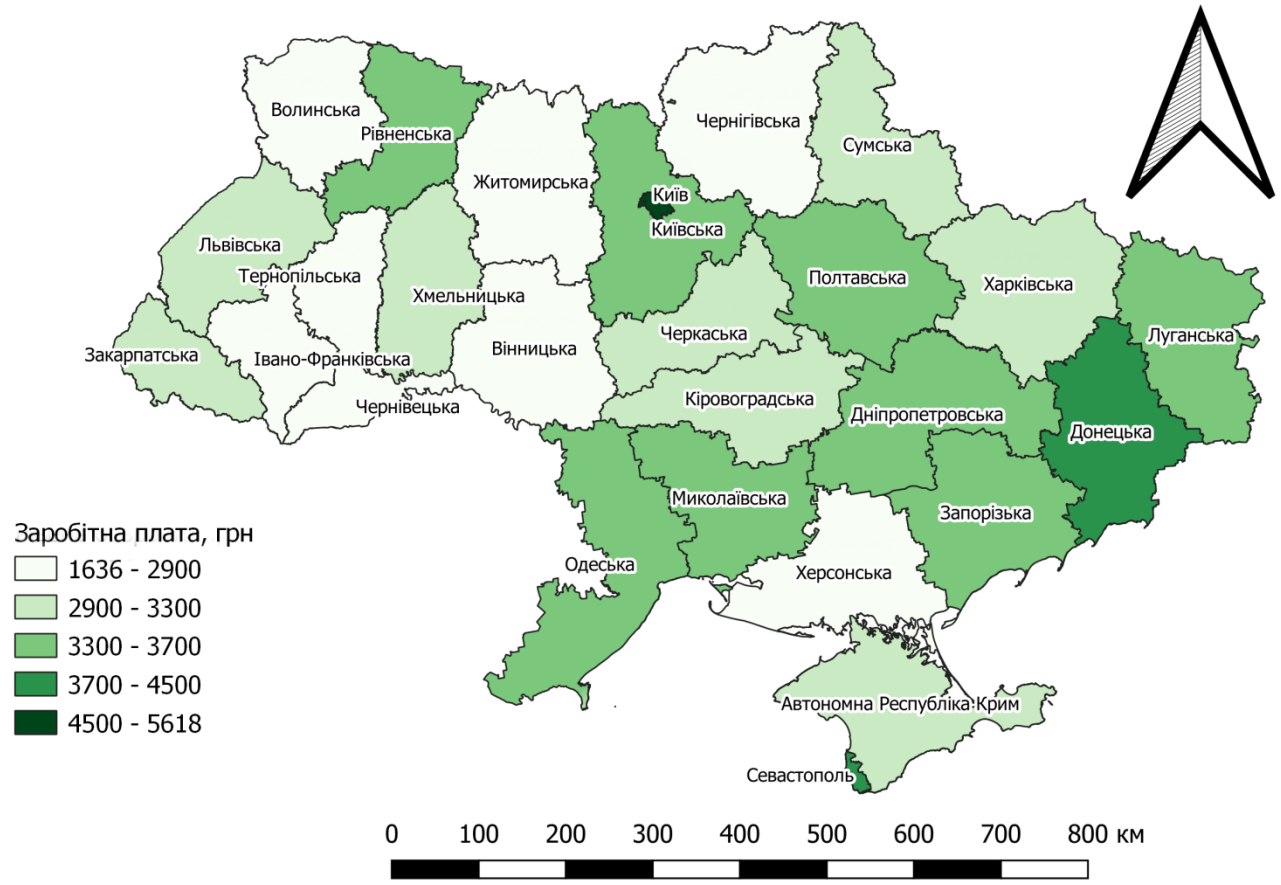


Рис.3.23. Рівень заробітної плати у 2013 році

Середня заробітна плата (2017 рік)

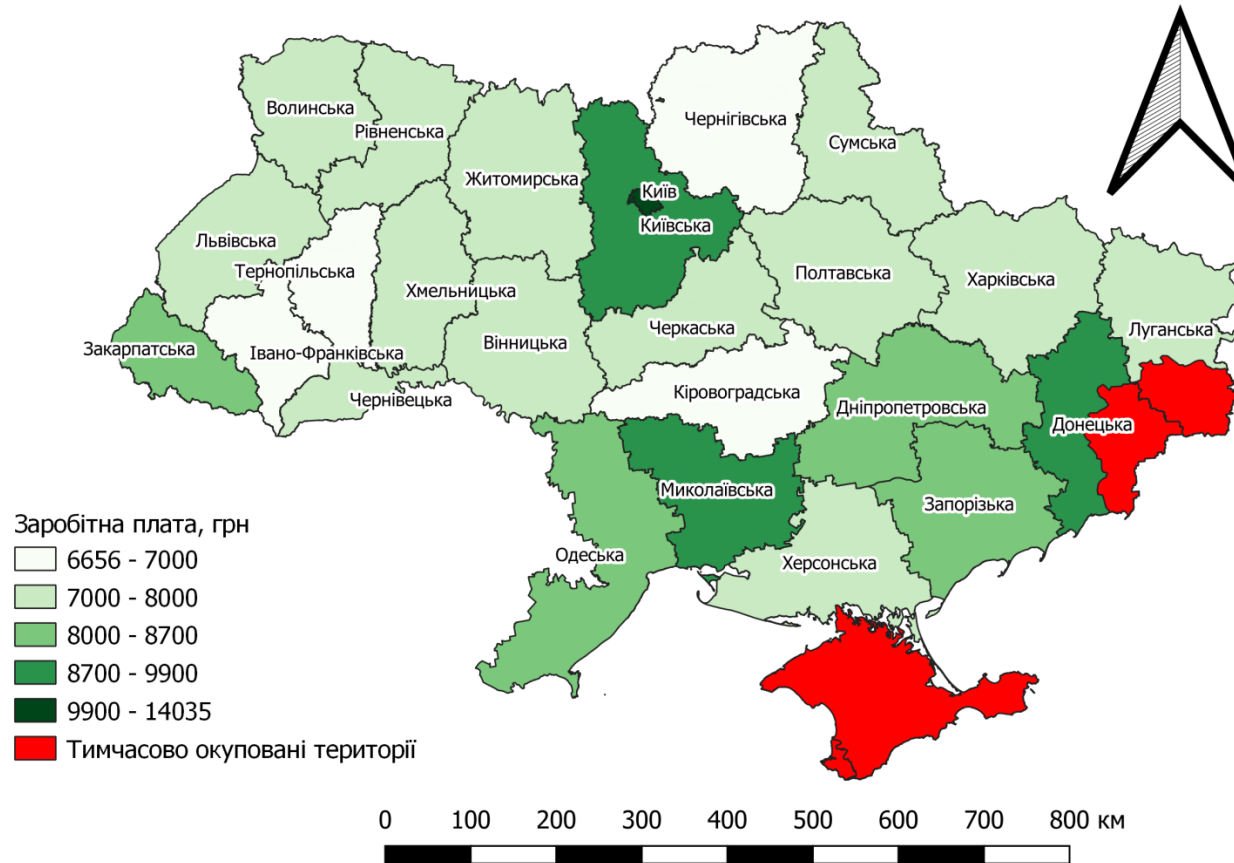


Рис.3.24. Рівень заробітної плати у 2017 році

Середня заробітна плата (2019 рік)

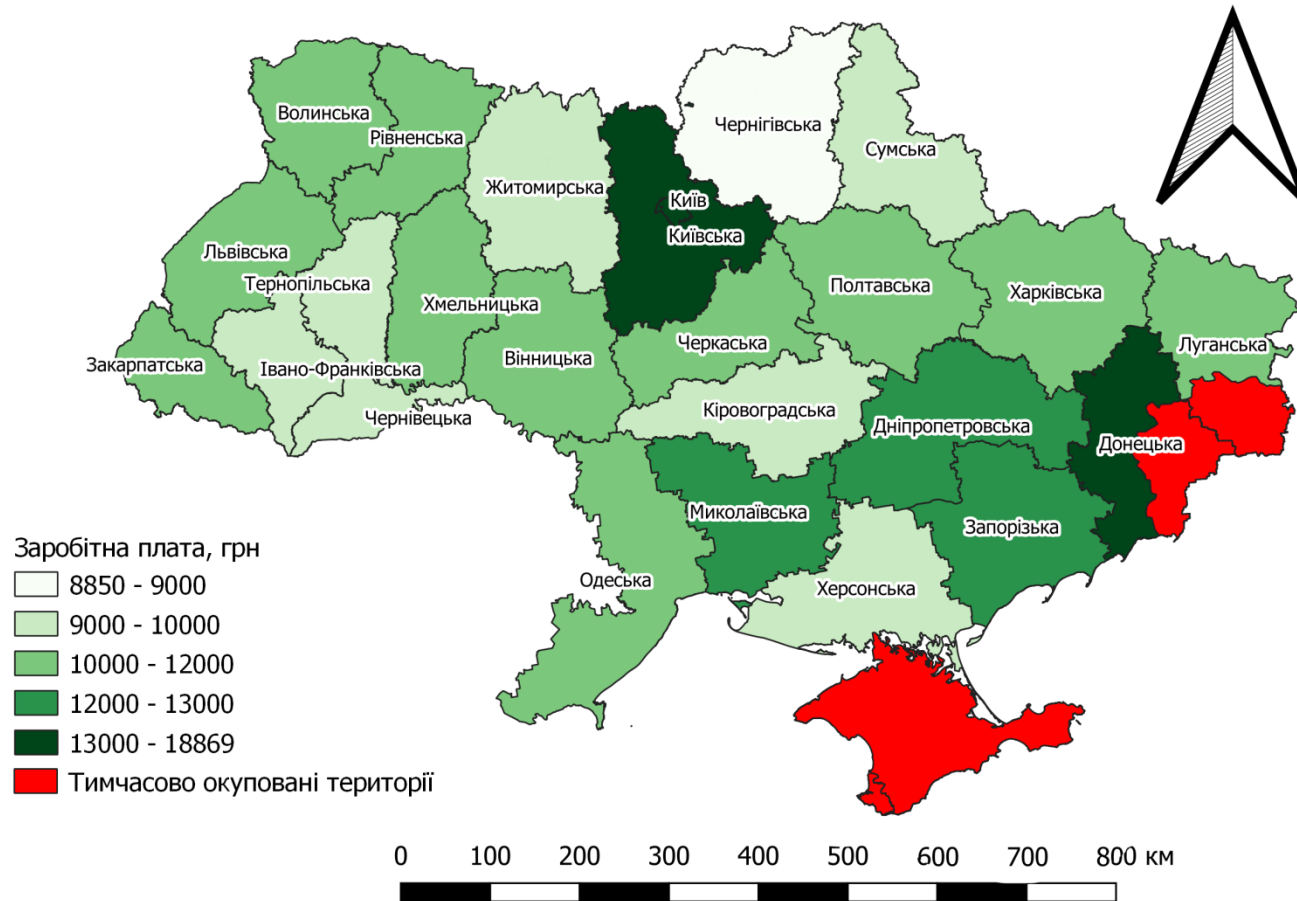


Рис.3.25. Рівень заробітної плати у 2019 році

Середня заробітна плата (2021 рік)

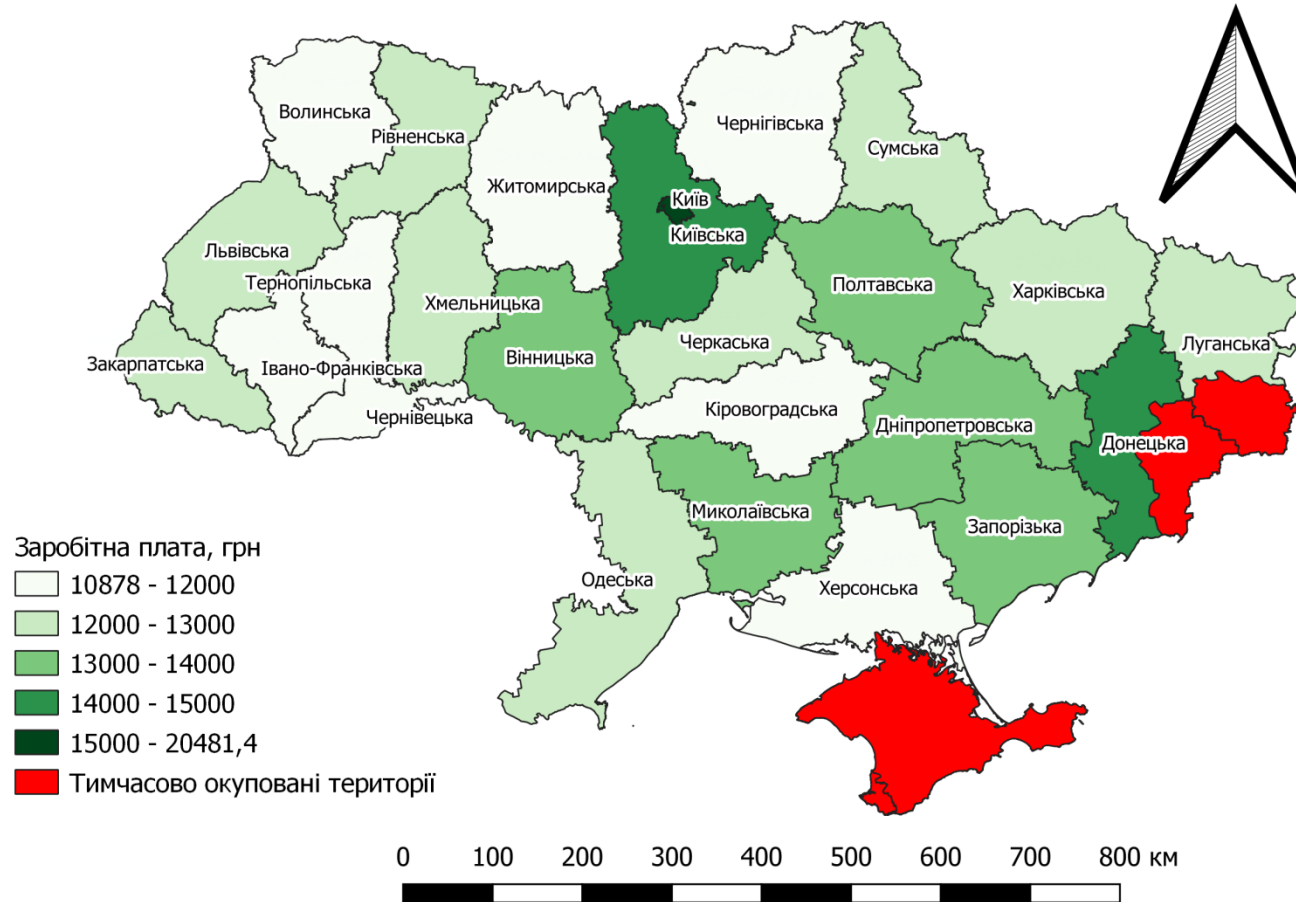


Рис.3.26. Рівень заробітної плати у 2021 році

Динаміка зміни рівня зайнятості населення у віці 15-70 років (2008-2009 рік)

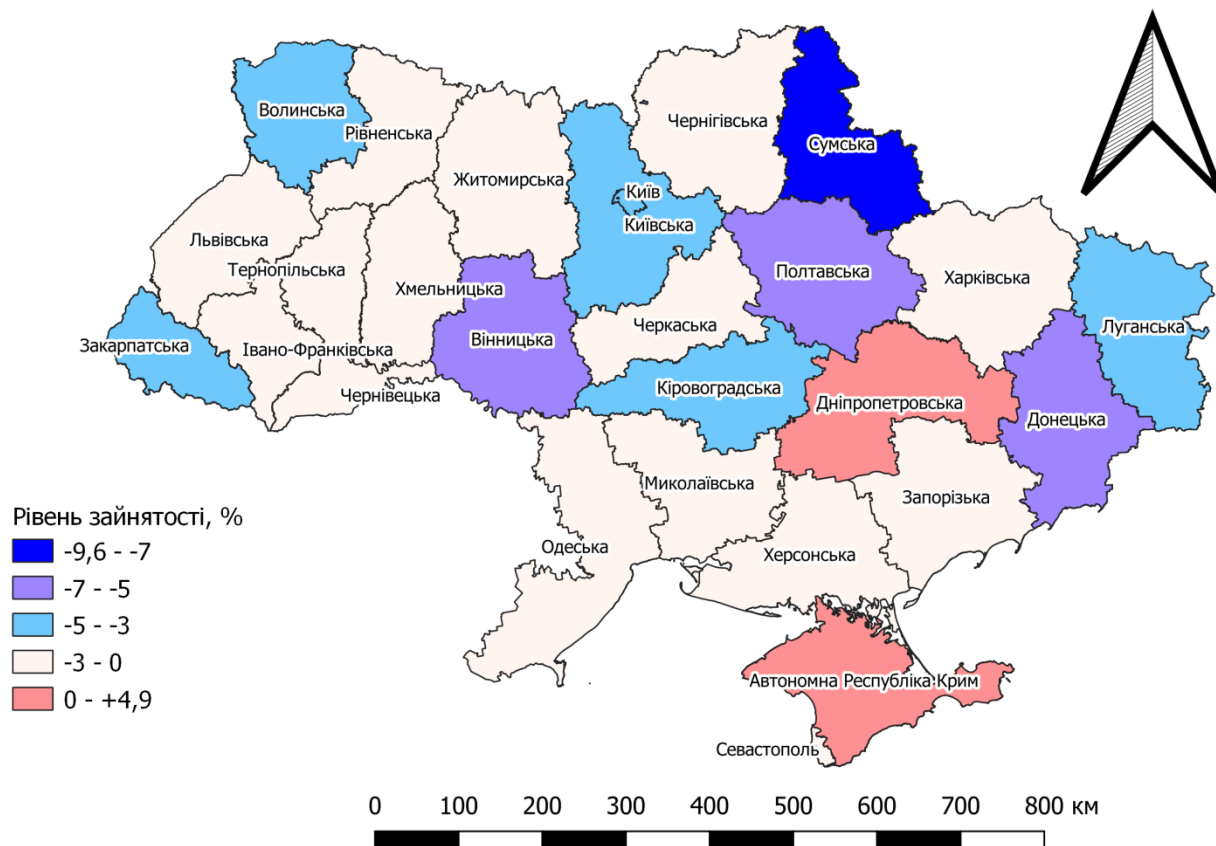


Рис.3.27. Зміна рівня зайнятості з 2008 по 2009 рік

Динаміка зміни рівня зайнятості населення у віці 15-70 років (2009-2013 рік)

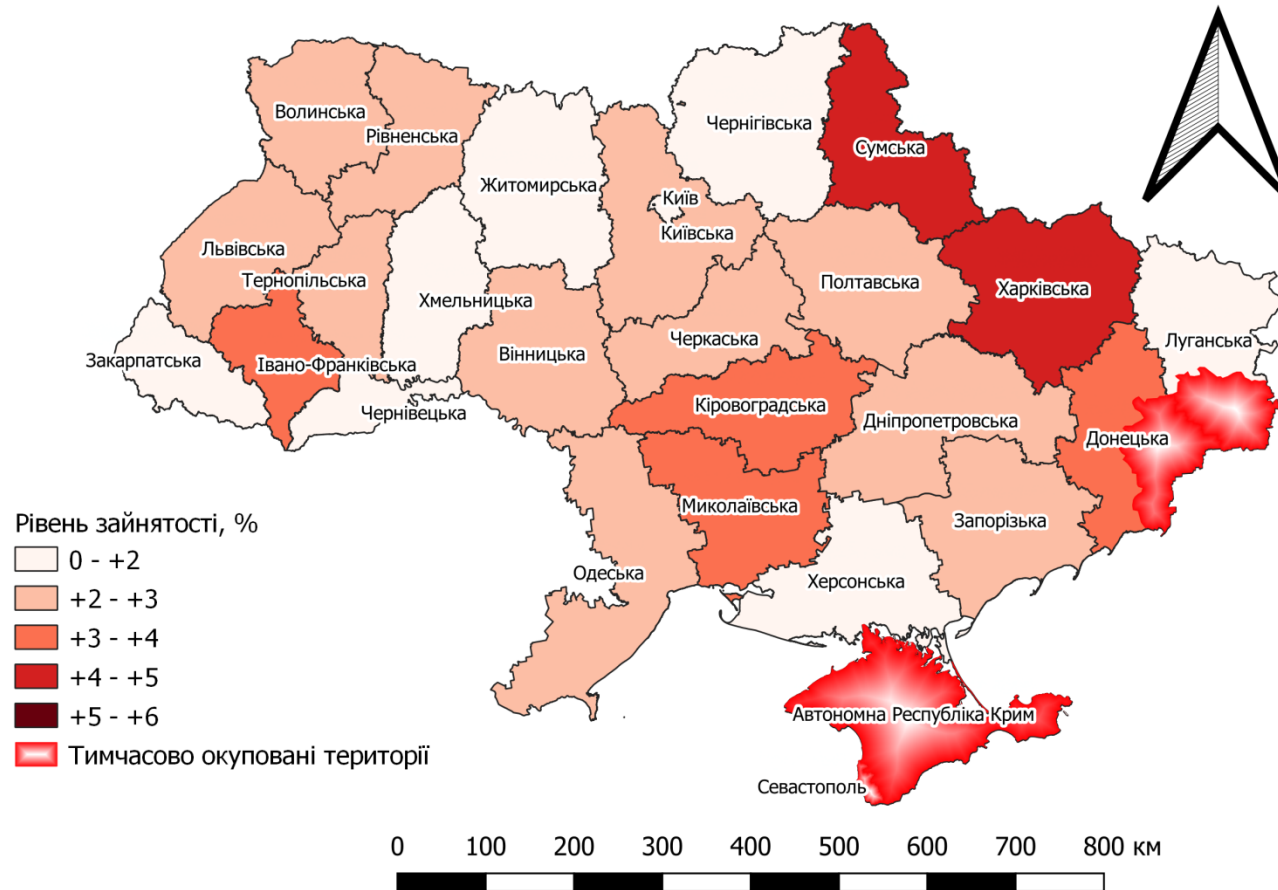


Рис.3.28. Зміна рівня зайнятості з 2009 по 2013 рік

Динаміка зміни рівня зайнятості населення у віці 15-70 років (2013-2017 рік)

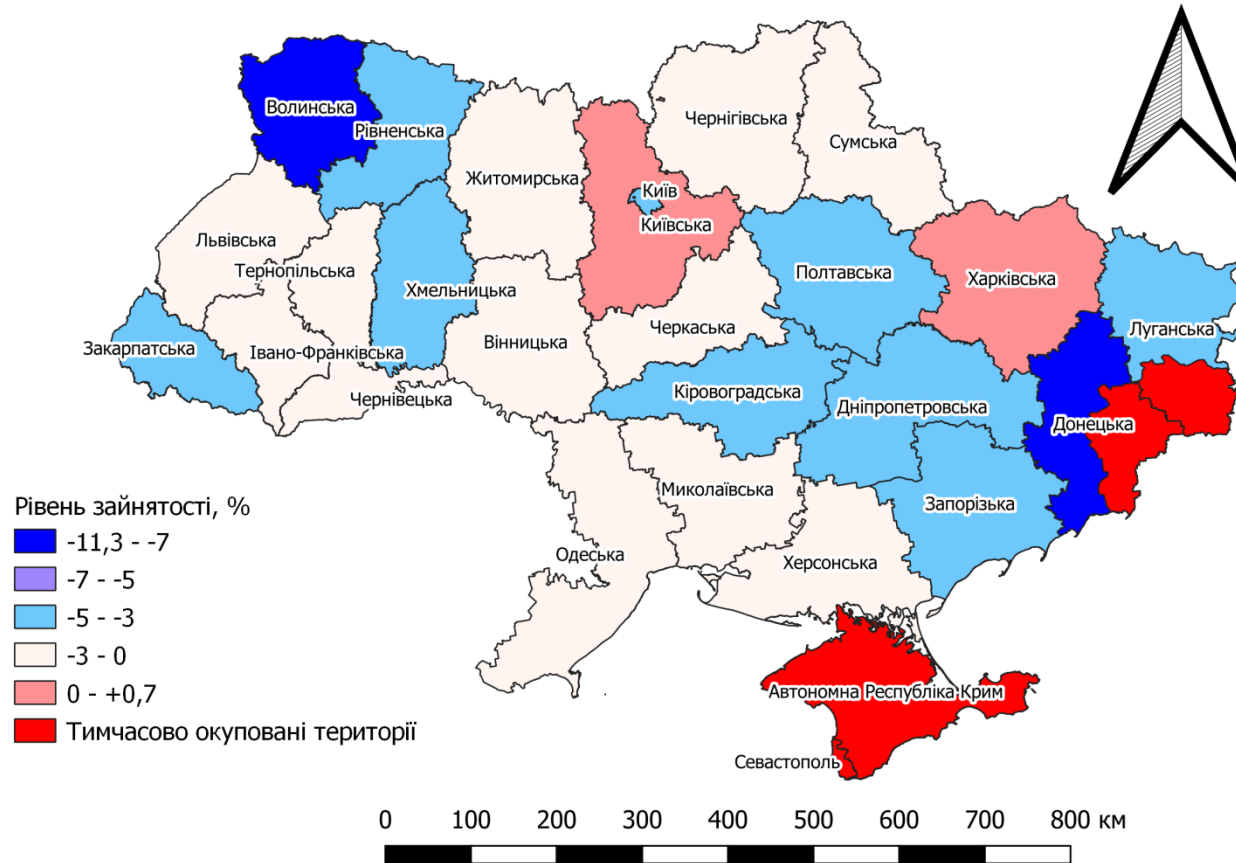


Рис.3.29. Зміна рівня зайнятості з 2013 по 2017 рік

Динаміка зміни рівня зайнятості населення у віці 15-70 років (2017-2019 рік)

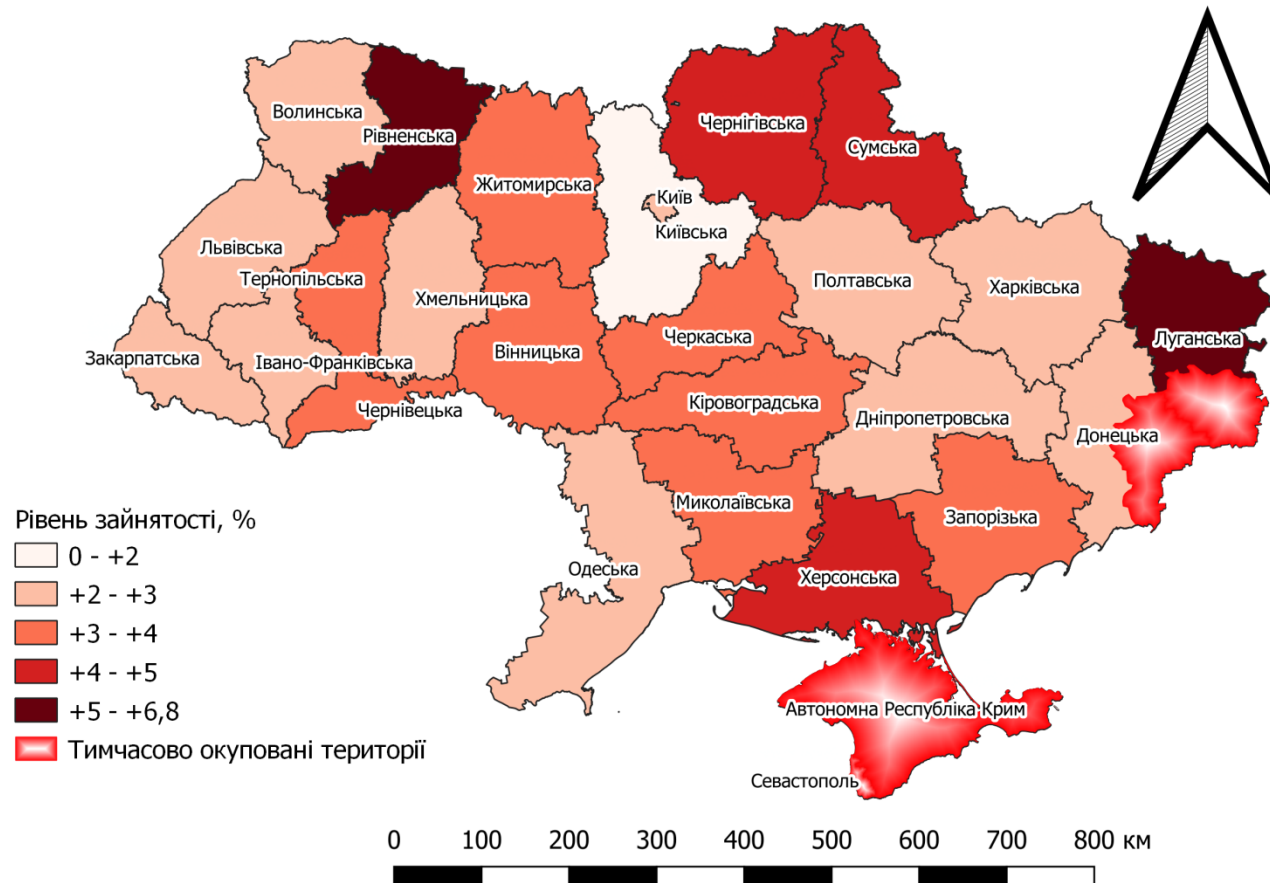


Рис.3.30. Зміна рівня зайнятості з 2017 по 2019 рік

Динаміка зміни рівня зайнятості населення у віці 15-70 років (2019-2021 рік)

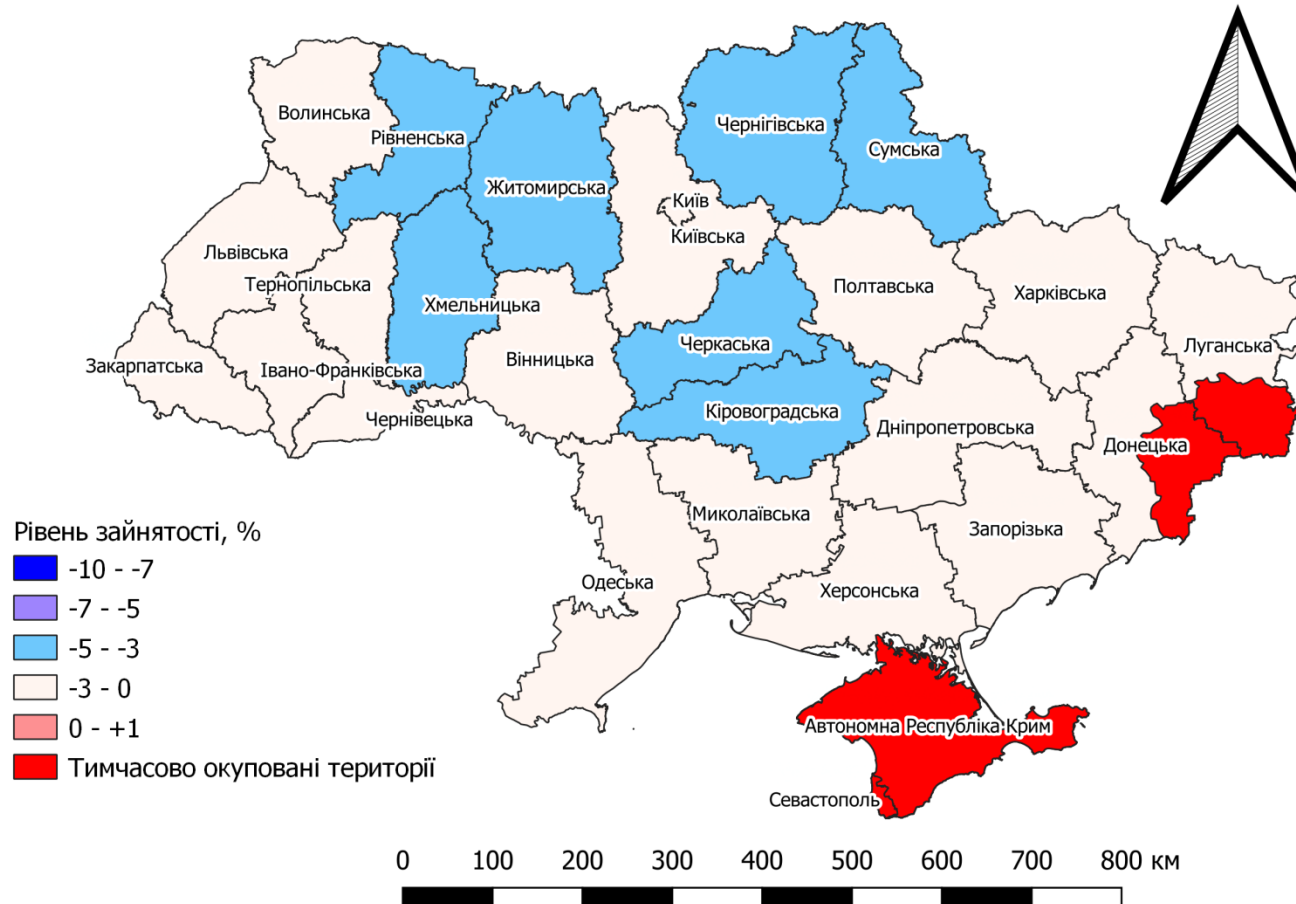


Рис.3.31. Зміна рівня зайнятості з 2019 по 2021 рік

Динаміка зміни рівня безробіття населення працездатного віку (2008-2009 рік)

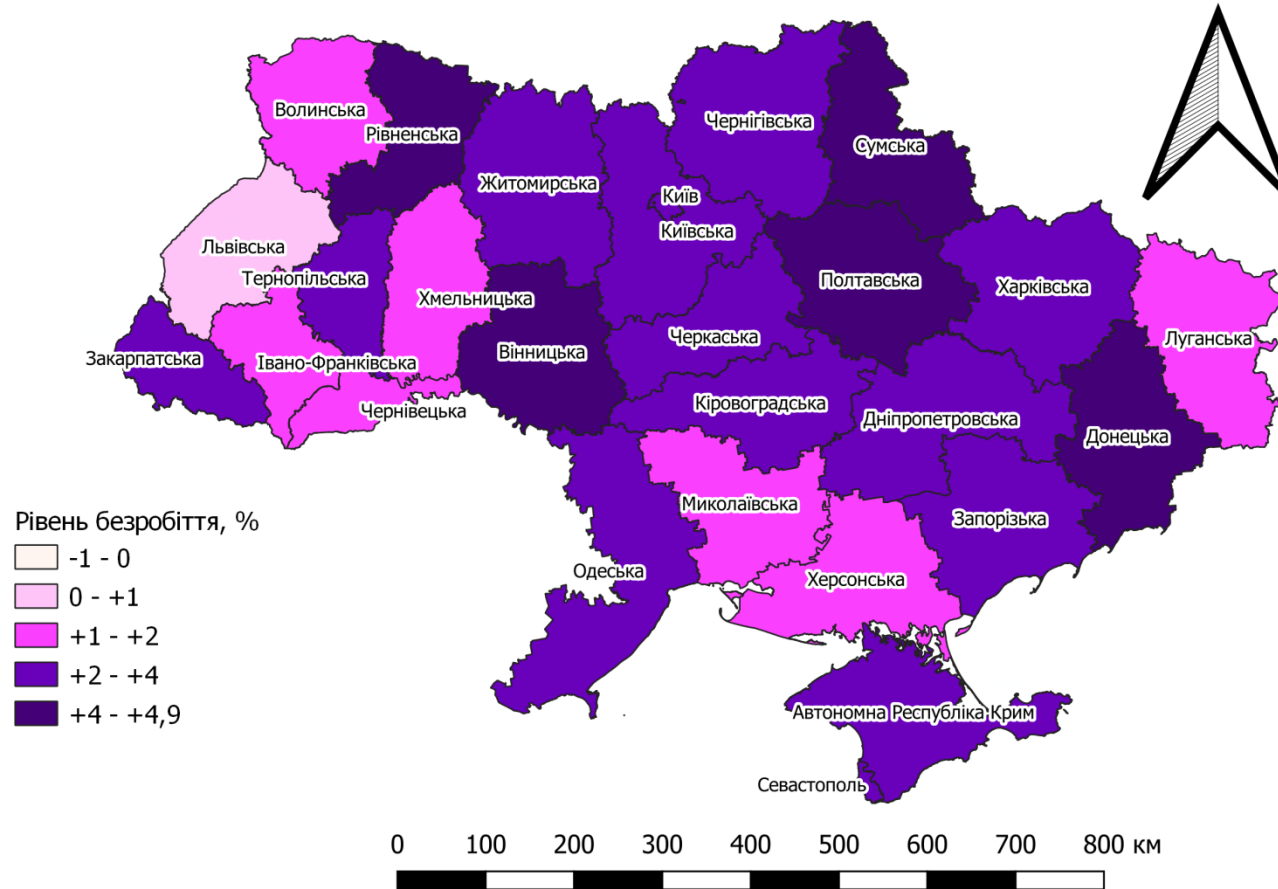


Рис.3.32. Зміна рівня безробіття з 2008 по 2009 рік

Динаміка зміни рівня безробіття населення працездатного віку (2009-2013 рік)

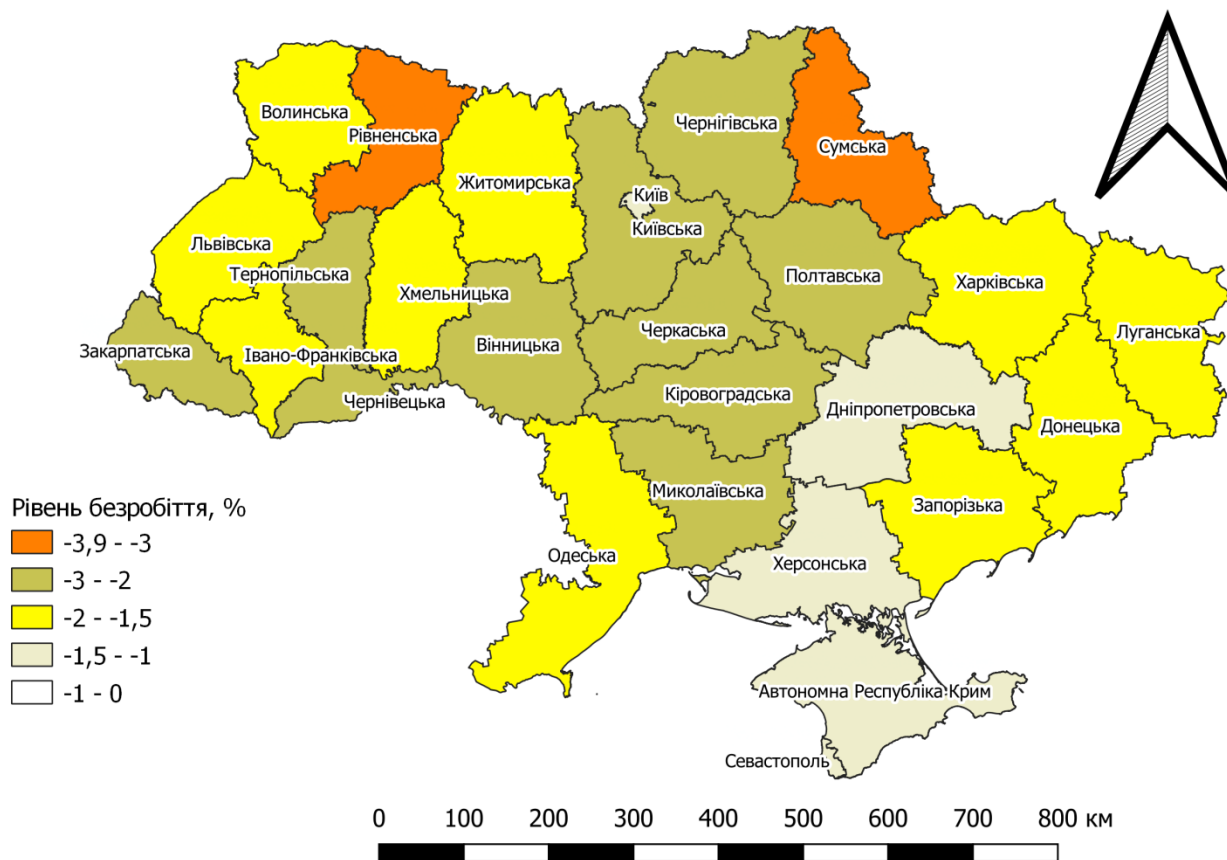


Рис.3.33. Зміна рівня безробіття з 2009 по 2013 рік

Динаміка зміни рівня безробіття населення працездатного віку (2013-2017 рік)

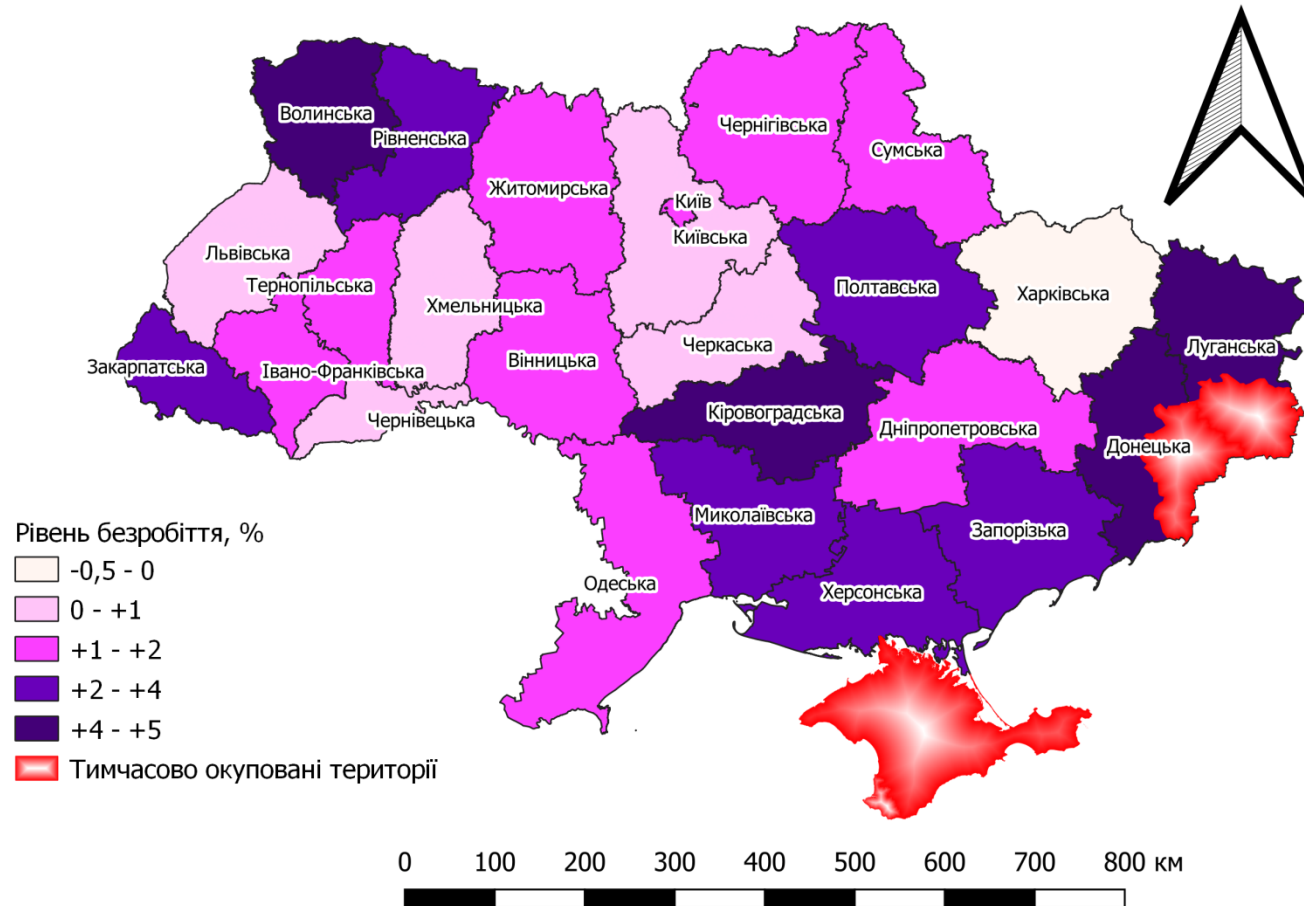


Рис.3.34. Зміна рівня безробіття з 2013 по 2017 рік

Динаміка зміни рівня безробіття населення працездатного віку (2017-2019 рік)

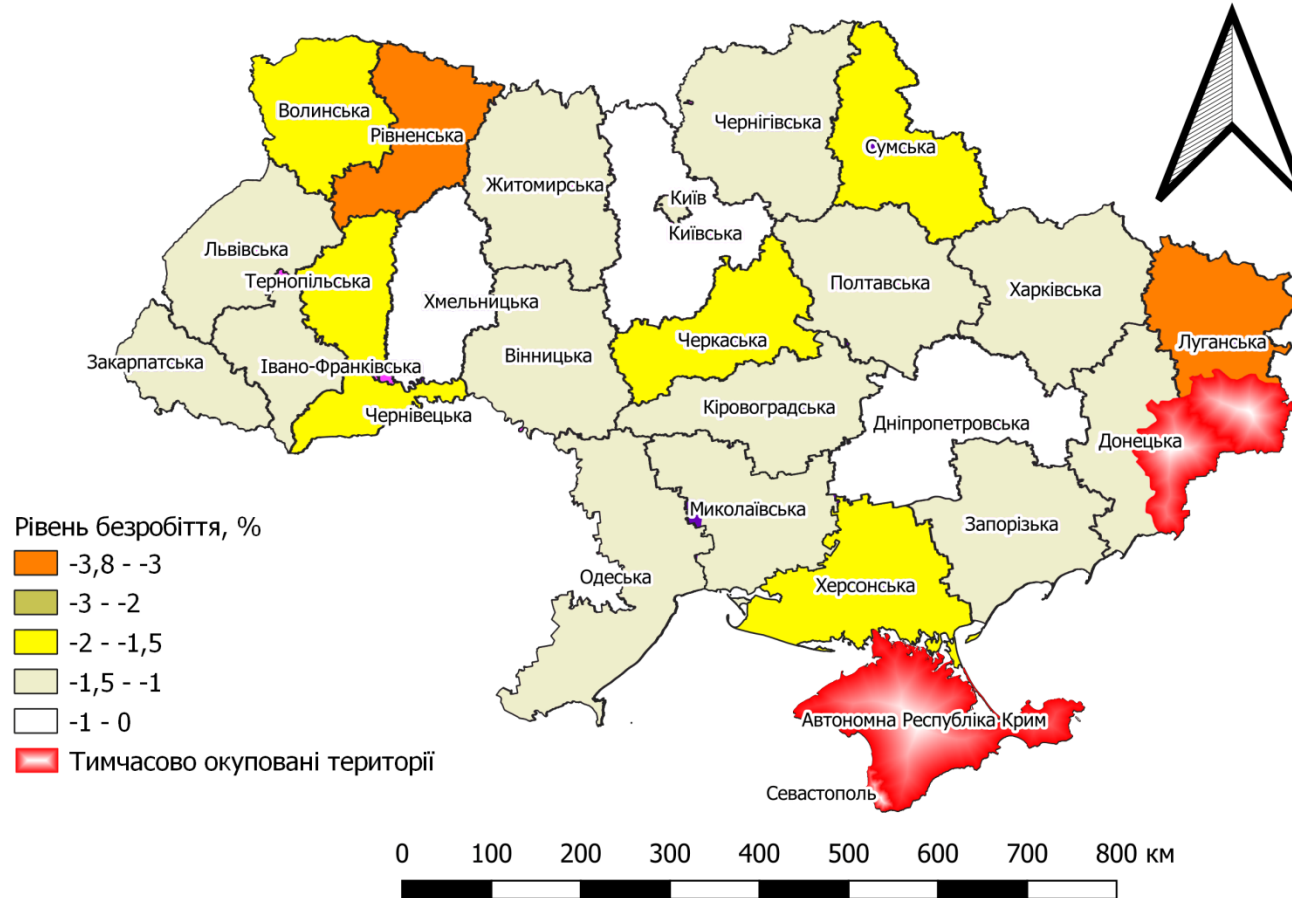


Рис.3.35. Зміна рівня безробіття з 2017 по 2019 рік

Динаміка зміни рівня безробіття населення працездатного віку (2019-2021 рік)

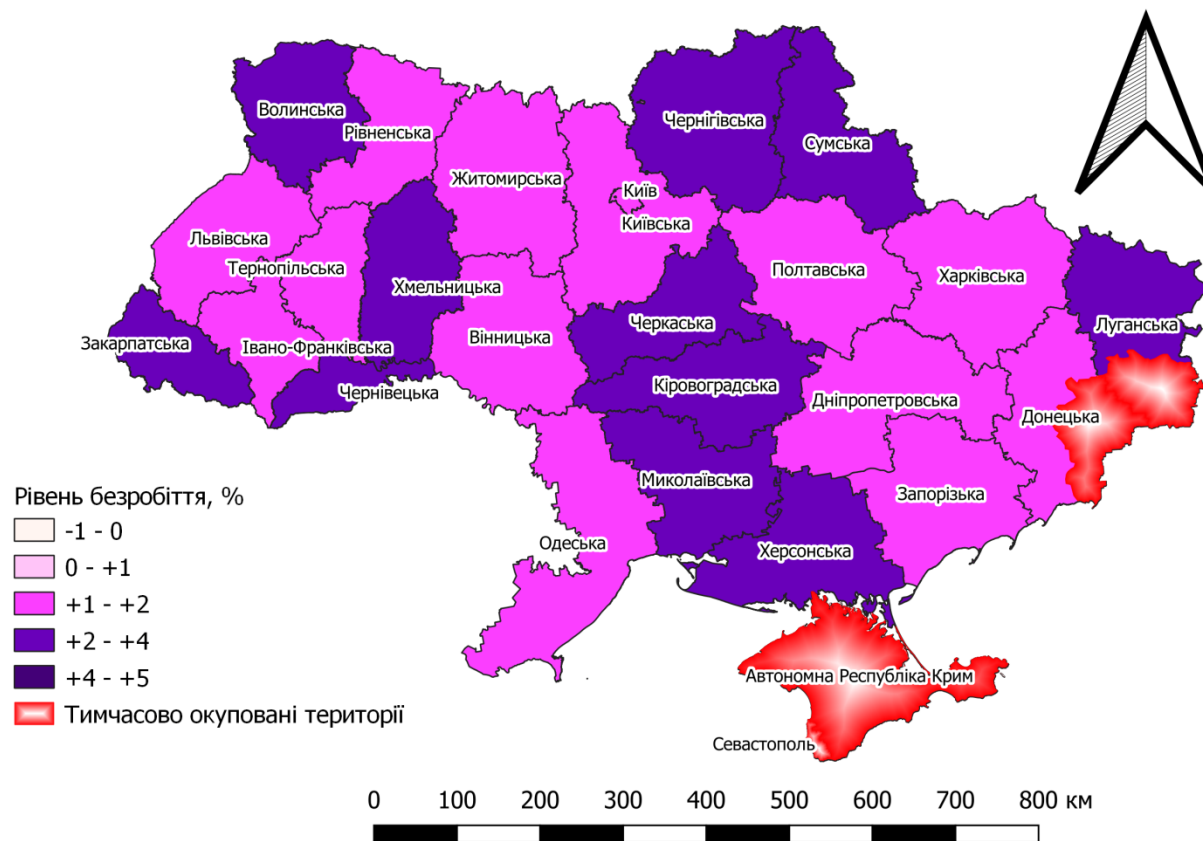


Рис.3.36. Зміна рівня безробіття з 2019 по 2021 рік

3.3. Розрахунок коефіцієнтів кореляції для знаходження залежності рівня зайнятості від різних чинників

Коефіцієнт кореляції показує ступінь зв'язку між двома показниками. Він завжди приймає значення і інтервали від -1 до 1 : якщо коефіцієнт кореляції близький до 1, то між показниками існує прямий зв'язок (рис.3.37), а якщо він близький до -1, то зв'язок є зворотнім (рис.3.38). Якщо ж коефіцієнт кореляції дорівнює нулю, то зв'язок між двома величинами є відсутнім.

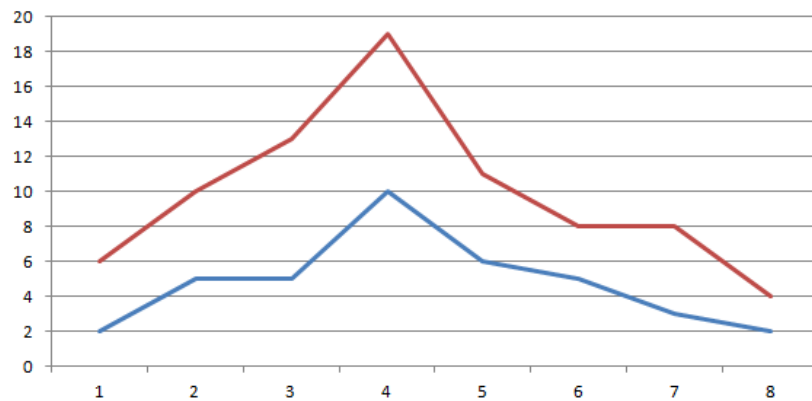


Рис. 3.37. Прямий зв'язок між двома величинами

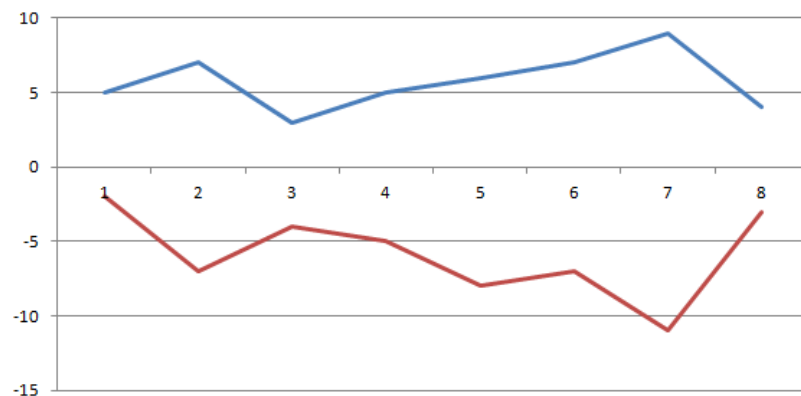


Рис. 3.38. Зворотній зв'язок між двома величинами

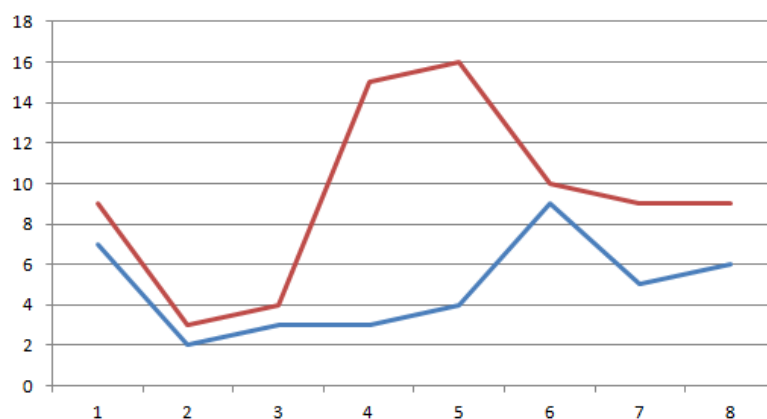


Рис. 3.39. Зв'язок між двома величинами відсутній

Коефіцієнт кореляції між двома величинами розраховується за формулою (3.1).

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - x_{\text{сеп}})(y_i - y_{\text{сеп}})}{\sqrt{\sum(x_i - x_{\text{сеп}})^2 * \sum(y_i - y_{\text{сеп}})^2}} \quad (3.1)$$

У дипломній роботі було розраховано коефіцієнт кореляції, який показує зв'язок між рівнем зайнятості та такими соціальними показниками, як рівень заробітної плати, кількість населення, витрати на охорону навколишнього середовища, валовий регіональний продукт, обсяги експорту товарів та обсяги імпорту товарів (див. Додатки Д – К).

Провівши розрахунки, було отримано показники коефіцієнтів кореляції для 2008, 2009, 2013, 2017, 2019 та 2021 років, які показані в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Розраховані показники коефіцієнтів кореляції

Рік	Заробітна плата	Кількість населення	Витрати на охорону навколишнього середовища	Валовий регіональний продукт	Обсяги експорту товарів	Обсяги імпорту товарів
2008	0,42	0,22	0,13	0,38	0,36	0,34
2009	0,55	0,37	0,4	0,5	0,44	0,38
2013	0,58	0,47	0,54	0,55	0,57	0,42
2017	0,75	0,42	0,23	0,29	0,23	0,18
2019	0,74	0,39	0,19	0,25	0,20	0,15
2021	0.83	0.43	-*	-*	0.24	0.19

* - дані відсутні

Висновки до розділу 3

У 3 розділі було проведено геоінформаційний аналіз ринку праці у регіонах України. Результатом проведеної роботи стали 28 тематичних карт, на яких показано основні показники ринку праці у регіонах України, а також показано динаміку їх змін. Також було проведено розрахунок коефіцієнтів кореляції для таких показників : рівень заробітної плати, кількість населення, витрати на охорону навколишнього середовища, валовий регіональний продукт, обсяги експорту товарів та обсяги імпорту товарів . Отримані результати свідчать про те, що на рівень зайнятості населення у окремо взятому регіоні найбільше впливає рівень заробітної плати.

РОЗДІЛ IV

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1. Вплив галузей промисловості на екологічний стан навколишнього середовища

Відповідно до даних Державної служби статистики України [10], зайняте населення у віці 15-70 років в Україні за видами економічної діяльності поділяється на 16 категорій. Ними є :

- сільське, лісове та рибне господарство;
- промисловість;
- будівництво;
- оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів та мотоциклів;
- транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність;
- тимчасове розміщення й організація харчування;
- інформація та телекомунікації;
- фінансова та страхова діяльність;
- операції з нерухомим майном;
- професійна, наукова та технічна діяльність;
- діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування;
- державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування;
- освіта;
- охорона здоров'я та надання соціальної допомоги;
- мистецтво, спорт, розваги та відпочинок;
- інші види економічної діяльності.

Інформація про кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності за 2020 рік подана в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Зайняте населення України у віці 15-70 років за видами
економічної діяльності у 2020 році

№	Вид економічної діяльності	Зайняте населення, тис. осіб	Частка у загальній кількості зайнятого населення, %
1	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	3648,7	22,93
2	Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	2721,2	17,10
3	Промисловість	2358,6	14,82
4	Освіта	1394,9	8,76
5	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	975,2	6,13
6	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	935,4	5,88
7	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	901,9	5,67
8	Будівництво	664,4	4,17
9	Професійна, наукова та технічна діяльність	418,2	2,63
10	Інші види економічної діяльності	363,4	2,28
11	Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	304,6	1,91
12	Тимчасове розміщування й організація харчування	285,4	1,79
13	Інформація та телекомунікації	283,7	1,78
14	Операції з нерухомим майном	251,2	1,58
15	Фінансова та страхова діяльність	212,5	1,34
16	Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	196,0	1,23
	Всього	15915,3	100,00

Помітно, що переважна більшість зайнятого населення займаються трьома видами економічної діяльності : оптовою та роздрібною торгівлею; ремонтом автотранспортних засобів і мотоциклів, сільським, лісовим та рибним господарством, а також промисловістю, яка вважається однією із найбільших забрудників навколишнього середовища.

Відповідно до 16 статті Конституції України, забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України є обов'язком держави[11]. Ці процеси регулюються Постановою Верховної Ради України “Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки”. Ця постанова визначає промисловість як головний чинник забруднення навколишнього середовища.

Головними причинами, що призводять до погіршення стану навколишнього середовища з боку промисловості є:

- застаріла технологія виробництва та обладнання, висока енергомісткість та матеріаломісткість, що перевищують у два – три рази відповідні показники розвинутих країн;
- високий рівень концентрації промислових об'єктів;
- несприятлива структура промислового виробництва з високою концентрацією екологічно небезпечних виробництв;
- відсутність належних природоохоронних систем (очисних споруд, оборотних систем водо забезпечення тощо), низький рівень експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів;
- відсутність належного правового та економічного механізмів, які стимулювали б розвиток екологічно безпечних технологій та природоохоронних систем;
- відсутність належного контролю за охороною довкілля.

Металургійна промисловість, що включає чорну та кольорову металургію, коксове та прокатне виробництво, а також суміжні допоміжні об'єкти і процеси, є однією з найбільш забруднюючих галузей промисловості,

викиди якої від стаціонарних джерел забруднення досягають 38 відсотків загальної кількості забруднюючих речовин.

Вплив підприємств нафтохімічного комплексу на стан навколишнього природного середовища характеризується викидами в атмосферу вуглеводнів, сірчаної кислоти, сірковуглецю, ртуті, фтористих та інших шкідливих сполук.

У ряді регіонів України висока концентрація хімічних та нафтохімічних виробництв призвела до занадто високого рівня забруднення джерел водопостачання. У відкриті водойми хімічні підприємства скидають щорічно 70 млн. куб. метрів неочищених або недостатньо очищених стоків. Хімічна промисловість – одна з основних галузей, де утворюються у великих обсягах відходи, значна кількість яких - токсичні.

Підприємства нафтогазового комплексу за рівнем шкідливого впливу на довкілля вважаються об'єктами підвищеного екологічного ризику. Вони є потенційними джерелами забруднення довкілля, що може статися у разі порушення технологічних режимів роботи устаткування чи аварійної ситуації. Деякі об'єкти забруднюють довкілля і за нормальних умов роботи, що зумовлено існуючими технологічними процесами.

Багаторічна енергетично-сировинна спеціалізація, а також низький технологічний рівень промисловості України поставили її в число країн з найвищими абсолютними обсягами утворення та накопичення відходів. Обсяг утворення відходів у 1996 році становив 700-720 млн тонн.

Скорочення обсягів виробництва, яке спостерігалось у більшості галузей економіки протягом 1991-1996 років, суттєво не позначилося на загальній ситуації щодо утворення відходів.

За станом на 1996 рік загальна маса накопичених на території України відходів у поверхневих сховищах перевищила 25 млрд.тонн, що в розрахунку на 1 кв. км площі становить близько 40 тис. тонн.

Відходи нагромаджуються у вигляді шламосховищ, териконів, відвалів, різних звалищ. Площа земель, зайнята ними, становить близько 160 тис. гектарів.

Внаслідок гіпертрофованого розвитку гірничодобувної промисловості в Україні домінують відходи, що утворюються під час розробки родовищ (до 75 відсотків загального обсягу) та збагачення корисних копалин (відповідно 13 і 14 відсотків). Значну частину цих обсягів становлять відходи хіміко-металургійної переробки сировини.

З урахуванням сучасного технологічного рівня переробки відходів в Україні серед загальної кількості відходів, що утворюються щороку, реальну цінність становлять 410-430 млн. тонн. Утилізується лише третина загальної кількості відходів. Це свідчить про значні ресурсні резерви. Проте протягом 1992-1996 років спостерігалася стійка тенденція до зниження обсягів використання відходів (щорічно в середньому на 20 відсотків менше у порівнянні із попереднім роком), яке відбувалося вищими темпами, ніж скорочення загальних обсягів промислового виробництва.

Рівень утилізації відходів вторинних ресурсів, що існує, не впливає на поліпшення стану довкілля. Це пов'язано з тим, що до переробки залучаються в основному великотоннажні гірничопромислові та деякі інші відходи - малотоксичні чи нейтральні (інертні). Тому екологічний ефект переробки відходів є незначним. До категорії високотоксичних належать лише 1-2 відсотки всіх промислових відходів, але їх вплив на довкілля дедалі зростає. Однак до цього часу не збудовано жодного спеціалізованого заводу з переробки токсичних промислових відходів, немає належним чином організованої системи збирання, зберігання та видалення токсичних відходів, відсутні техніка та обладнання для переробки відходів будівництва і комунального господарства.

Недостатні норми адміністративної та кримінальної відповідальності за порушення правил збирання, зберігання, транспортування та використання промислових та інших відходів.

Однобокість екологічної політики виявляється також у недостатньому екологічному контролі за масовим використанням деяких інших відходів (фосфогіпсу, вапняково-сірчаних шламів тощо). Це - додаткове джерело забруднення природного середовища [12].

4.2. Шляхи вирішення проблем охорони навколишнього середовища

Відповідно до Постанови Верховної Ради України “Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки”, основним завданням у найближчі роки у галузі охорони довкілля від негативного впливу промисловості є запобігання збільшенню рівня забруднення та виснаження природних об’єктів.

Розв’язання проблем техногенно-екологічної безпеки потребує:

- здійснення перебудови техногенного середовища, технічного переозброєння виробничого комплексу на основі впровадження новітніх наукових досягнень, енерго- і ресурсоощадних технологій, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів, застосування відновлюваних джерел енергії, розв’язання проблем знешкодження і використання всіх видів відходів;
- налагодження ефективного екологічного контролю за науково-дослідними роботами зі створення об’єктів штучного походження, їх проєктування, будівництва та функціонування з метою управління техногенними навантаженнями, раціональним використанням природних ресурсів і розміщенням продуктивних сил;
- проведення класифікації регіонів України за рівнями техногенно-екологічних навантажень, створення карт техногенно-екологічних навантажень;

- розробки методології визначення ступеня екологічного ризику для довкілля, обумовленого техногенними об'єктами;
- проведення досліджень з метою створення системи моделей моніторингового контролю за об'єктами спостережень у промисловості, енергетиці, будівництві, транспорті й сільському господарстві.

Програма дій передбачає заходи щодо протидії двом типам шкідливих впливів техногенного середовища:

- в режимі нормальної експлуатації, зумовленої недосконалістю техніки та технології виробництва, переробки відходів;
- в аварійному режимі, внаслідок відхилення від звичайно допустимих умов експлуатації, що спричиняє або може спричинити такий вплив на людину та природні об'єкти[12].

Окремо у програмі передбачено заходи щодо металургійної, хімічної та нафтохімічної, нафтогазової та нафтопереробної, машинобудівної, видобувної промисловостей.

Одним із пріоритетних напрямів мінімізації накопичення промислових відходів є повернення їх у виробництво з метою вилучення цінних компонентів і використання їх як вторинних ресурсів[12].

Ще одним документом, що регулює питання охорони навколишнього середовища і напряду пов'язаний із тематикою магістерського дослідження є Закон України “Про оцінку впливу на довкілля”, який прийшов на зміну Закону України “Про екологічну експертизу”. Цей Закон встановлює правові та організаційні засади оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Оцінка впливу на довкілля здійснюється з дотриманням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, з урахуванням стану довкілля в місці, де планується провадити плановану діяльність, екологічних ризиків і прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу (прямого та опосередкованого) на довкілля, у тому числі з урахуванням впливу наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності або розглядається питання про прийняття таких рішень.

Цим законом встановлено дві категорії підприємств, які підлягають обов'язковій оцінці впливу на довкілля.

Перша категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, включає 22 пункти, серед яких до об'єктів промисловості відносяться:

1) нафтопереробні та газопереробні заводи (крім підприємств, що виготовляють із сирової нафти виключно мастильні матеріали), установки з газифікації або зрідження вугілля чи бітумінозного сланцю;

2) теплові електростанції (ТЕС, ТЕЦ) та інші потужності для виробництва електроенергії, пари і гарячої води тепловою потужністю 50 мегават і більше з використанням органічного палива, атомні електростанції та інші ядерні реактори, включаючи будівництво, виведення (зняття) з експлуатації таких електростанцій або реакторів (крім дослідницьких установок для виробництва і конверсії ядерного палива та сировини для одержання вторинного ядерного палива, матеріалів, що діляться та відтворюються, потужність яких не перевищує 1 кіловат постійного теплового навантаження);

3) установки для виробництва або збагачення ядерного палива, установки для переробки відпрацьованого ядерного палива та високоактивних відходів, установки для захоронення радіоактивних відходів, зберігання (понад 10 років) чи переробки відпрацьованого ядерного палива або радіоактивних відходів поза межами місця їх утворення;

4) чорна та кольорова металургія (з використанням руди, збагаченої руди чи вторинної сировини, із застосуванням металургійних, хімічних або електролітичних процесів);

5) споруди з видобування, виробництва і перероблення азбесту, азбестовмісних продуктів: азбестоцементної продукції потужністю понад 20 тисяч тонн на рік, фрикційних матеріалів - понад 50 тонн на рік готової продукції, інших виробів - понад 200 тонн на рік;

6) хімічне виробництво, в тому числі виробництво основних хімічних речовин, хімічно-біологічне, біотехнічне, фармацевтичне виробництво з використанням хімічних або біологічних процесів, виробництво засобів захисту рослин, регуляторів росту рослин, мінеральних добрив, полімерних і полімервмісних матеріалів, лаків, фарб, еластомерів, пероксидів та інших хімічних речовин; виробництво та зберігання наноматеріалів потужністю понад 10 тонн на рік

7) поводження з відходами: операції у сфері поводження з небезпечними відходами (зберігання, оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення), операції у сфері поводження з побутовими та іншими відходами (оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення) обсягом 100 тонн на добу або більше;

8) видобування нафти та природного газу на континентальному шельфі;

9) трубопроводи для транспортування газу, нафти, хімічних речовин діаметром понад 800 міліметрів і довжиною понад 40 кілометрів;

10) виробництво та переробка целюлози, виробництво паперу та картону з будь-якої сировини виробничою продуктивністю, що перевищує в сухому вигляді 200 тонн на добу;

11) кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом, їх перероблення чи збагачення на місці на площі понад 25 гектарів або видобування торфу на площі понад 150 гектарів;

12) потужності для зберігання нафти, нафтохімічної або хімічної продукції місткістю 200 тисяч тонн або більше;

13) установки для уловлювання вуглекислого газу з джерел, зазначених у цій частині, або з річною потужністю 1,5 мегатонни та більше, геологічні сховища вуглекислого газу;

Друга категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля, включає 14 категорій, із яких до промисловості можна віднести:

1) глибоке буріння, у тому числі геотермальне буріння, буріння з метою зберігання радіоактивних відходів, буріння з метою водопостачання (крім буріння з метою вивчення стійкості ґрунтів);

2) видобувну промисловість: видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням, перероблення корисних копалин, у тому числі збагачення;

3) енергетичну промисловість: зберігання та переробка вуглеводневої сировини (газу природного, газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центрально-басейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу), поверхнєве та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 квадратних метрів і більше або об'ємом (для рідких або газоподібних) 15 кубічних метрів і більше, промислове брикетування кам'яного і бурого вугілля, гідроелектростанції на річках незалежно від потужності, гідроакумулюючі електростанції (ГАЕС), вітрові парки, вітрові електростанції, що мають дві і більше турбіни або висота яких становить 50 метрів і більше;

4) виробництво та обробку металу: установки для випалювання або агломерації металевих руд (у тому числі сульфідної руди), установки для обробки чорних металів, нанесення захисних розпилених металевих покриттів з подачею сирової сталі продуктивністю, що перевищує 2 тонни за годину,

установки для виплавлення, включаючи легування сплавів, кольорових металів, у тому числі рекуперованих продуктів (рафінування, ливарне виробництво тощо), плавильною продуктивністю, що перевищує 4 тонни на добу для свинцю та кадмію або 20 тонн на добу для інших металів, установки для поверхневої обробки металів у чанах з пластичних матеріалів з використанням електролітичних або хімічних процесів, якщо об'єм переробного технологічного чана перевищує 30 кубічних метрів, виробництво і складання автомобілів, виробництво двигунів, верфі, підприємства з виготовлення і ремонту літаків, виробництво і ремонт залізничного рухомого складу та устаткування для інфраструктури залізничного транспорту, штампування з використанням вибухових речовин;

5) переробку мінеральної сировини: коксові печі, інші установки для виробництва коксу або графіту, виробництво цементу або цементного клінкеру, виробництво вапна в обсязі, що перевищує 50 тонн на добу, виробництво скла, у тому числі виготовлення скляного волокна, в обсязі, що перевищує 20 тонн на добу, виплавка мінеральних речовин, у тому числі виробництво мінеральних волокон, виробництво керамічних продуктів шляхом випалювання, зокрема покрівельної черепиці, цегли, вогнестійкої цегли, керамічної плитки, кам'яної кераміки або фарфорових виробів, виробничою продуктивністю понад 75 тонн за добу та/або випалювальних печей місткістю більш як 4 кубічні метри і щільністю затвердіння на піч понад 300 кілограмів на 1 метр кубічний;

6) хімічну промисловість: установки для виробництва вибухових речовин, установки, в яких хімічні і біологічні процеси використовуються для виробництва білкових кормових добавок, ферментів та інших білкових речовин, зберігання хімічних продуктів (базисні і витратні склади, сховища, бази);

7) харчову промисловість: виробництво продуктів харчування шляхом обробки та переробки: сировини тваринного походження (крім молока) продуктивністю виходу готової продукції понад 75 тонн на добу; сировини рослинного походження продуктивністю виходу готової продукції понад 300

тонн на добу (середній показник за квартал); молока, якщо обсяг одержаного молока перевищує 200 тонн на добу (на основі середньорічного показника), пакування та консервування тваринних і рослинних продуктів у обсязі понад 50 тонн на добу, виробництво молочних продуктів в обсязі понад 20 тонн на добу, виробництво пива та солоду в обсязі понад 50 тонн на добу, виробництво кондитерських виробів та патоки в обсязі понад 20 тонн на добу, виробництво крохмалю, підприємства з переробки риби і риб'ячого жиру, бійні продуктивністю понад 10 тонн на добу, цукрові заводи;

8) підприємства текстильної, шкіряної, деревообробної і паперової промисловості продуктивністю понад 1 тонну на добу: з первинної обробки (промивання, відбілювання, мерсеризація) або фарбування волокон чи текстилю, з обробки шкірсиловини та хутра, з дублення шкір, з оброблення деревини (хімічне перероблення деревини, виробництво деревоволокнистих плит, деревообробне виробництво з використанням синтетичних смол, консервування деревини просоченням), з промислового виробництва і переробки паперу та картону з будь-якої силовини [13];

У законі також передбачена гласність оцінки впливу на довкілля та громадські обговорення планової діяльності, описано процедуру повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, визначення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації та зміст звіту з оцінки впливу на довкілля.

За порушення даного закону особи можуть притягуватися до дисциплінарної, адміністративної, цивільної чи кримінальної відповідальності.

Висновки до розділу 4

Однією із найбільших галузей, в якій задіяне зайняте населення України, є промисловість. В той же час промисловість на сьогодні є одним із найбільших чинників забруднення навколишнього середовища. Це, в свою чергу, зобов'язує державу контролювати ці процеси, аби в майбутньому ці процеси не стали безповоротними.

Контроль за охороною навколишнього середовища контролюється багатьма нормативно-правовими актами, серед яких можна виокремити наступні : Конституція України, Постанова Верховної Ради України “Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки”, а також Закон України “Про оцінку впливу на довкілля”.

РОЗДІЛ V

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, гігієнічних або лікувально-профілактичних заходів і засобів спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

5.1. Опис робочого місця. Умови праці суб'єкта. Перелік шкідливих та небезпечних чинників, що діють на суб'єкта.

5.1.1. Опис робочого місця та умови праці суб'єкта.

Дана дипломна робота присвячена геоінформаційному аналізу ринку праці на території України, а отже передбачає роботу за комп'ютером. Приміщення, у якому проводилася робота, являє собою окрему кімнату загальною площею 30 м^2 . Приміщення має 4 робочих місця ($7,5\text{ м}^2$ на кожного), обсяг – 25 м^3 на одного працівника (рис. 5.1). Дані розміри відповідають Державним санітарним правилам і нормам роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин [14].

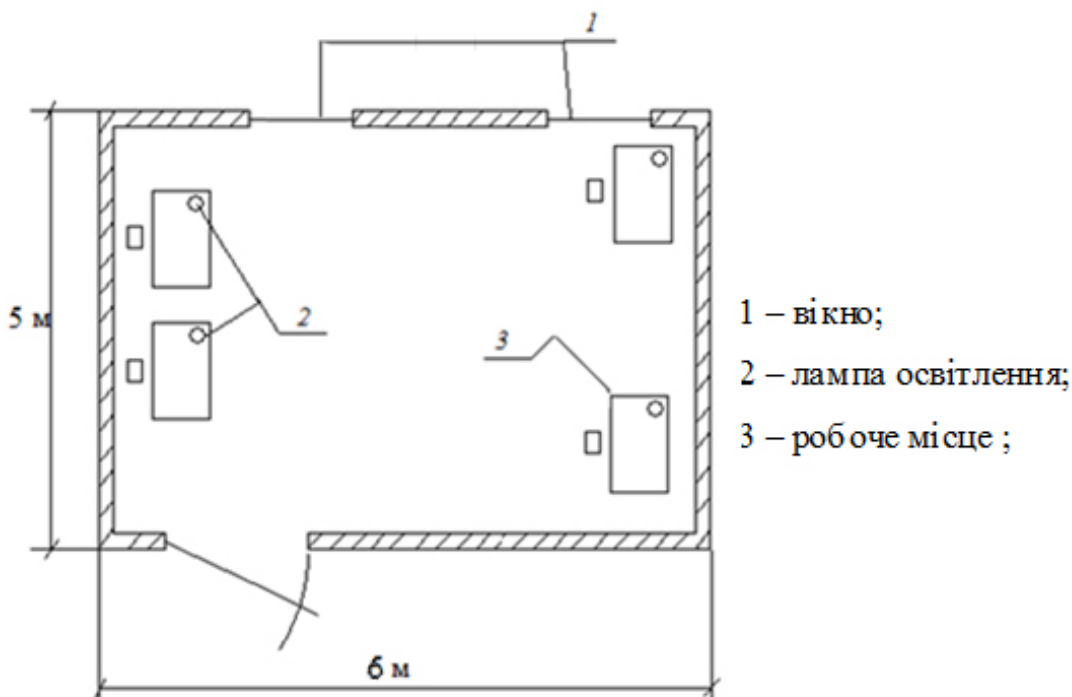


Рис. 5.1. Схема робочого приміщення

При такому виді діяльності варто дотримуватися багатьох правил, вимог та норм, оскільки їх недотримання може бути не тільки призвести до помилок у роботі, а й бути небезпечними не тільки для здоров'я, але і для життя працюючого.

5.1.2. Перелік шкідливих та небезпечних чинників, що діють на суб'єкта.

Відповідно до ГОСТ 12.0.003-74(1999)[15] оператор ПК під час роботи у робочій зоні може знаходитися під впливом наступних небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- Підвищений рівень шуму на робочому місці.

Підвищений рівень шуму негативно впливає на людину. Довготривала дія шуму на організм людини спричиняє хронічну перевтому, зниження працездатності, погіршення сну, сонливість, зниження слуху, головний біль, відчуття важкості (особливо під кінець робочого дня).

- Підвищена або понижена температура повітря в робочій зоні.

Порушення норм температурного режиму може загрожувати здоров'я людини. Так, підвищення температури вище +25°C може спричинити головний біль, млявість, зниження уваги, а разом із тим – і зниження працездатності. А от робота за температури нижче 15°C загрожує хворобами органів дихання, скованістю рухів, а також загостренням інших хронічних хвороб.

- Низька освітленість робочої зони;

Робота при недостатній освітленості робочої зони також негативно впливає на здоров'я працівників, оскільки може спричинити такі захворювання, як короткозорість, кон'юнктивіт, блефарит, ністагм, астеновегетативні порушення, неврози тощо. Також робота при низькій освітленості викликає швидке втомлення.

- Підвищений рівень електромагнітного випромінювання;

При тривалій та інтенсивній дії електромагнітного випромінювання у людини виникає зниження або підвищення артеріального тиску, випадіння волосся, ламкість нігтів. Тяжкість її наслідків прямо залежить від напруженості ЕМП, фізичних особливостей різних діапазонів частот, тривалості впливу, умов навколишнього середовища, а також від функціонального стану та стійкості організму до впливу різних чинників, можливостей адаптації.

- Підвищений рівень статичної електрики.

Систематичний вплив електростатичного поля підвищеної напруженості негативно впливає на організм людини, викликаючи, в першу чергу, функціональні розлади центральної нервової та серцево-судинної систем.

5.2. Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів.

Підвищений рівень шуму на робочому місці.

Основні характеристики і граничні рівні шуму на робочих місцях, визначені у ДСН 3.3.6.037-99 “ССБТ. Шум. Загальні вимоги безпеки” [16]. Прийнятний рівень звукового тиску (SPL) для аналітичних та вимірювальних робіт становить 60 дБА. Захист від шуму забезпечується розробкою шумобезпечної техніки, застосуванням засобів і методів колективного захисту та застосуванням засобів індивідуального захисту.

Колективні засоби захисту поділяються на засоби, що знижують шум у джерелі його виникнення, і засоби, що знижують шум на шляху його поширення від джерела до об’єкта, що захищається.

Зниження шуму в джерелі здійснюється за рахунок поліпшення конструкції машини або зміни технологічного процесу. Методи і засоби колективного захисту, включають:

- зміну спрямованості випромінювання шуму;

- раціональне планування підприємств і виробничих приміщень;
- акустичну обробку приміщень;
- застосування звукоізоляції.

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) застосовуються в тому разі, якщо іншими способами забезпечити допустимий рівень шуму на робочому місці не вдається. Принцип дії ЗІЗ — захистити найбільш чутливий канал впливу шуму на організм людини — вухо. Застосування ЗІЗ дозволяє попередити розлад не тільки органів слуху, а й нервової системи від дії надмірного подразника.

Підвищена або понижена температура повітря в робочій зоні

Відповідно до ГОСТ 12.1.005-88(1998) про “Загальні Санітарно-гігієнічні Вимоги до Повітря робочої зони”[17], а також ДСН 3.3.6.042-99 “Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень”[18] у виробничих приміщеннях при виконанні робіт з більш високим емоційним навантаженням, оптимальні значення температури повітря для приміщення з категорією робіт Іа знаходяться в діапазоні 22-24°C для холодної пори року й 23-25 °С для теплої пори року.

Для виконання даних норм та вимог приміщення має мати належне опалення у холодну пору року та кондиціонери у теплу пору року.

Якщо у виробничих приміщеннях через технологічні вимоги до виробничого процесу, технічну недосяжність або економічно обґрунтовану недоцільність не можна встановити допустимі величини мікроклімату, на підприємстві встановлюють заходи щодо захисту від можливого охолодження, зокрема:

- виділяють спеціальні місця для обігріву, встановлюють засоби для швидкого та ефективного обігрівання верхніх і нижніх кінцівок (локальний променево-контактний обігрів і т. ін.);

- встановлюють внутрішньозмінний режим праці та відпочинку, що передбачає можливість перерв для обігріву;

- забезпечують працюючих засобами індивідуального захисту (одяг, взуття, рукавиці).

Низька освітленість робочої зони

Робота з електричними приладами вимірювання належить класу V зорової роботи - висока точність. Відповідно до ДБН В.2.5-28:2018 “Природне і штучне освітлення”[19] для цього типу роботи рівень штучного освітлення унормований такими характеристиками: комплексне освітлення - 300-400 лк (у тому числі в загальній складності 200 люкс); в загальній системі освітленості 200-300 лк.

Норми освітлення залежать від параметрів, які передбачено роботою. Відстань від очей до предмета праці повинна бути визначена в кожному окремому випадку. Що менше відношення діаметра деталі до відстані від очей, то інтенсивнішим повинно бути освітлення. При цьому необхідно урахувати й здатність поверхні відбивати світло. Спектр джерел світла повинен максимально наближатися до спектра сонячного випромінювання. Важливо також захистити очі робітники від сліпучого світла. Усі системи освітлення повинні забезпечувати правильне сприйняття відтінків світла, аби в робочих приміщеннях було рівномірне освітлення, тому слід подбати як про загальне, так і про місцеве освітлення. Освітлювальні пристрої мають забезпечувати гігієнічні вимоги: освітлення, якого було б достатньо для виконання певної роботи без напруження зору; рівномірність освітлення, без тіней, у межах робочої поверхні, рівень освітлення проходів; захист очей від блиску; виконання вимог безпеки (шляхом обладнання в окремих випадках аварійного освітлення).

Розрахунок освітлення робочого приміщення

У кімнаті, де розташоване робоче місце інженера, використовується комплекс освітлення, тобто поєднання природного і штучного освітлення. Природним освітленням є світло, що приходить через бічні вікна. Штучне освітлення використовується, коли не вистачає природного світла. Тип

світильника: підвісний світильник растровий для громадських приміщень SVA від ТМ Alubest.

Розрахунок проводиться за методом коефіцієнту використання. Таким розрахунком користуються для проектування внутрішнього освітлення, коли необхідно визначити кількість світильників, необхідну для належного рівня освітленості.

1) Знаходимо висоту світильника над робочою поверхнею

$$h = H - h_t - h_l , \quad (5.1)$$

де H – висота приміщення, м;

h_t – висота столу, м;

h_l – висота світильника, м.

$$h = 3,33 - 0,75 - 0,1 = 2,48 \text{ м.}$$

2) Розраховуємо індекс приміщення

$$i = a * b / (h * (a + b)), \quad (5.2)$$

де a – довжина кімнати, м;

b – ширина кімнати, м;

h - висота світильника над робочою поверхнею, м.

$$i = 6 * 5 / 2,48 * (6 + 5) = 1,0997$$

Коефіцієнт відбиття від стелі становить 70%, від стіни на 50% і 10% - від підлоги.

Вибір характеристик ламп: лампи типу ЛД Т8 18 Вт, напруга 220+ / - 11В.

Особливості даної лампи:

Довжина $L_1 = 600$ мм,

діаметр: $W_1 = 28$ мм,

Світловий потік $F = 1200$ лм.

чотири лампи ЛД від 18 Вт потужності кожна. Таким чином, світловий потік світильника $F_1 = 4800$ лм.

Враховуючи індекс приміщення, всі коефіцієнти відображення і тип світильника, за таблицею знаходимо коефіцієнт світлового потоку $\eta = 0.46$;

Визначимо світловий потік F

$$F = (E * K * S * Z) / \eta \quad 5.3$$

де E - нормована мінімальна освітленість, $E = 300$ лк;

K - коефіцієнт запасу, що враховує зменшення світлового потоку лампи в результаті забруднення світильників в процесі експлуатації (його значення залежить від типу приміщення і характеру робіт, що проводяться в ньому, в нашому випадку $K = 1,5$);

S – площа приміщення;

Z - відношення середньої освітленості до мінімальної (зазвичай приймається рівним 1,1... 1,2, в нашому випадку $Z = 1,1$);

$$F = 300 * 1.5 * 30 * 1.1 / 0.44 = 33\ 750 \text{ Лм.}$$

Для освітлення використані люмінесцентні лампи типу SVA від ТМ Alubest, світловий потік яких $F = 4\ 800$ Лм розрахуємо необхідну кількість ламп у світильниках за формулою:

$$N = F / F_l \quad 5.4$$
$$N = \frac{33\ 750}{4\ 800} = 7$$

Отже, для нормального освітлення робочої кімнати необхідно встановити 7 світильників типу SVA від ТМ Alubest.

Підвищений рівень електромагнітного випромінювання

Вимоги до умов праці, що має у собі елементи електромагнітного випромінювання, визначені у ГОСТ 12.1.002-84 “ССБТ. Електричні поля промислової частоти. Допустимі рівні напруженості і вимоги до проведення контролю на робочих місцях” [20], а також ДСанПіН 3.3.6.096-2002 “Державні санітарні норми та правила під час роботи з джерелами електромагнітних полів”[21].

При організації праці, що пов'язана з використанням персонального комп'ютера, мають бути дотримані вимоги Державних санітарних правил і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами (далі - ВДТ). За умови дотримання вимог зазначених вище Державних санітарних правил і норм та Правил охорони праці, умови праці працівників, які у своїй роботі застосовують ВДТ, незалежно від його виду, не належать до категорії із шкідливими і важкими умовами праці. Разом з тим працівникам (незалежно від обійманої посади), які працюють на електронно-обчислювальних та обчислювальних машинах (у тому числі на персональних комп'ютерах незалежно від виду монітора) і яким тривалість щорічної відпустки не визначена іншими нормативно-правовими актами, надається право на щорічну додаткову відпустку за особливий характер праці тривалістю до 4 календарних днів. Конкретна тривалість щорічної додаткової відпустки за особливий характер праці встановлюється колективним чи трудовим договором залежно від часу зайнятості працівника в цих умовах. Облік часу, відпрацьованого в зазначених умовах, здійснюється власником або уповноваженим ним органом.

Підвищений рівень статичної електрики.

Рівень статичної електрики вважається безпечним за відсутності іскових розрядів, а також не перевищення значень напруженостей електростатичного поля на робочому місці, зазначених у ГОСТ 12.1.045-84 “Електростатичні поля, допустимі рівні на робочих місцях та вимоги до проведення контролю”[22].

Гранично припустима напруженість електростатичного поля ($E_{\text{доп}}$) на робочому місці інженера - програміста не перевищує: при тривалості (t) впливу, рівному 1 ч – 60 кВ/м, 9 ч – 20 кВ/м .

5.3. Пожежо- та вибухонебезпека.

Відповідно до ДСТУ Б В.1.1-36:2016 “Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою” [23] приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою

відноситься до категорії Д - приміщення, в яких знаходяться негорючі речовини та матеріали в холодному стані.

Пожежна та вибухова безпека – це стан об'єкту, при якому виключається виникнення пожежі і вибуху, а у випадку появи запобігається дія на людей небезпечних факторів пожежі і вибуху.

Робоче місце небезпечне у пожежному відношенні, тим, на ньому задіяні комп'ютери, які під'єднані до електричної мережі. Електричний струм може стати джерелом виникнення пожежі.

Пожежна безпека під час експлуатації установки забезпечується:

- системою заходів запобігання пожежі;
- системою заходів протипожежного захисту;
- організаційно-технічними заходами.

У разі пожежі перш за все необхідно вимкнути електричний струм. Пожежі, спричинені електричним струмом, забороняється гасити повітряно-пінними вогнегасниками. Для таких цілей підходять виключно порошковий та вуглекислотний вогнегасник, який повинен бути у робочій кімнаті. Також у приміщенні може бути встановлена система автоматичного пожежогасіння, а також датчики та система пожежної безпеки.

План евакуації із приміщення показаний на рис. 5.2.

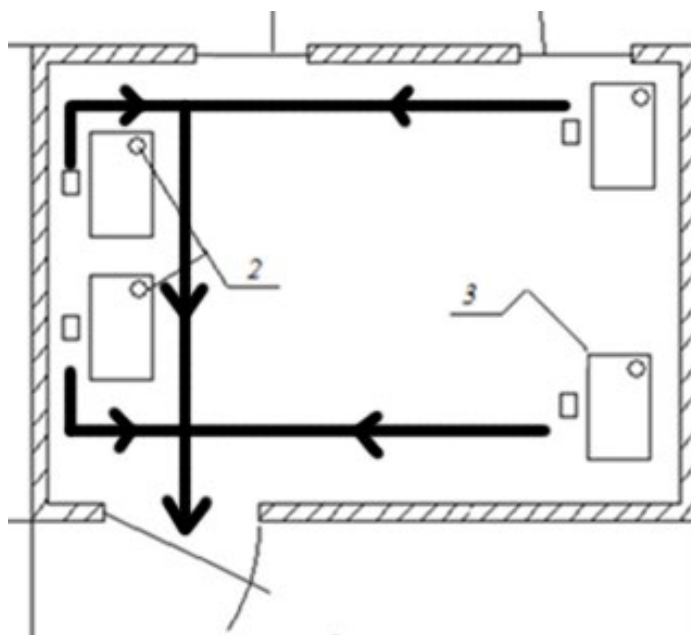


Рис. 5.2. План евакуації із приміщення

5.4. Інструкція з охорони праці при обслуговуванні.

Перед початком роботи необхідно :

- перевірити справність обладнання, інструменту, приладів;
- перевірити наявність і справність достатнього освітлення, вентиляції, обладнання тощо;
- перевірити справність рубильників, розеток, штепсельних з'єднань тощо.
- у випадку виявлення будь-яких відхилень, несправностей, пошкоджень негайно повідомити директора Підприємства.

Під час роботи необхідно :

- виконувати роботу згідно із своїми посадовими обов'язками.
- не залишати без нагляду своє робоче місце, коли обладнання підключено до електромережі;
- у випадку виявлення будь-яких відхилень, несправностей, пошкоджень негайно повідомити директора Підприємства.

Після закінчення роботи необхідно :

- перевірити своє робоче місце.
- відключити від електромережі електрообладнання;
- закрити вікна.

Дії при аварійній ситуації :

- при виявленні небезпечної ситуації (пожежа, неполадки в електрогосподарстві тощо) для власного життя та життя співробітників заспокоїтися і заспокоїти оточуючих.
- не усувати самому несправностей електромережі та електрообладнання, а вимкнути загальне електропостачання
- при виявленні пожежі негайно викликати пожежну частину.
- вжити заходів згідно з планом евакуації на випадок пожежі

Дії при ураженні електричним струмом:

- необхідно звільнити потерпілого від дії електричного струму, відключивши електрообладнання від джерела живлення, а при неможливості відключення – відтягнути його від струмоведучих частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал;
- за відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання і непрямий (зовнішній) масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані оживлення необхідно починати негайно, після чого викликати швидку медичну допомогу.

Висновки до розділу 5

Охорона праці є надзвичайно важливою для робітника, оскільки дотримання всіх відповідних правил, норм та стандартів є гарантією безпеки робітника на підприємстві.

ВИСНОВКИ

У даній роботі ринок праці було розглянуто як важливу складову загальноекономічного ринкового механізму та важливий соціально-економічний фактор.

У роботі було опрацьовано статистичні дані, необхідні для належного геоінформаційного аналізу ринку праці. Дані були систематизовано у таблиці, які потім зручно використовувати в аналізі.

Результатом виконаної роботи є 28 тематичних карт, на яких показано яких показано такі показники, як рівень зайнятості, рівень безробіття, динаміку їх зміни, а також показник середнього рівня заробітної плати у 2008, 2009, 2013, 2017, 2019 та 2021 роках.

З отриманих результатів можна зробити висновок, що ринок праці на території України розвинутий досить нерівномірно. Найкращою є ситуація у Київській області та м.Києві, а до 2013 року включно – у східних регіонах, АР Крим та м.Севастополь. Найгіршою ж є ситуація у західних регіонах, а також у північних регіонах (окрім Київщини).

Найбільший вплинув на розвиток ринку праці в Україні збройний конфлікт із Російською Федерацією на сході. Саме у цей період був зафіксований найбільший рівень безробіття як в середньому по Україні (9,9 %) , так і у окремому регіоні (17,6%, Луганська область), а також найменший рівень зайнятості (64,2% в Україні та 56,1% у Волинській області).

Щодо рівня зарітної плати, то в лідерах протягом останніх 12 років є м.Київ, а також Київська та Донецька області. Найгірша ж ситуація в західних регіонах, а також на Поліссі (окрім Київської області)

Також було проведено розрахунок коефіцієнтів кореляції для знаходження залежності рівня зайнятості від різних чинників. Із обраних чинників найбільший вплив на рівень зайнятості здійснює рівень заробітної плати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волянська-Савчук Л.В., Красовський В.О. . Теоретичні засади ринку праці в економічній системі/ Л.В. Волянська-Савчук, В.О. Красовський // Економіка і організація управління. Журнал. - 2019. - №1 (33). - [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <https://jeou.donnu.edu.ua/issue/view/219> .
2. Бостан Л.М. Історія держави і права зарубіжних країн: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Л.М. Бостан, С.К. Бостан / Запорізький юридичний ін-т. — К.: Центр навчальної літератури, 2004. — 672 с.
Завіновська Г.Т. Економіка праці : навч. посіб. / Г.Т. Завіновська. – К. : КНЕУ, 2000 – 200 с.
3. Кириленко В.В. Стрішенець О.М. Фаріон М.М. Чирак М.В., Вергелес Т.І. Історія економічних вчень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.В. Кириленко (ред.). — Т.: Економічна думка, 2008. — 525 с
4. Реймон А. Етапи розвитку соціологічної думки: Монтеस्क'є. Конт. Маркс. Токвіль. Дюркгайм. Парето. Вебер / Г. Філіпчук (пер. з фр.). — К. : Юніверс, 2004. — 687 с
5. Ринок праці (національний та міжнародний аспекти): навч. посіб. / А. В. Калина. — К. : ДП «Вид. дім «Персонал», 2010. — 216 с.: іл. — Бібліогр. : с. 210–213.
6. Омельченко О.В. Аналіз стану та динаміки ринку праці в Україні. // Подільський науковий вісник. – 2019.- №3(11).
7. Завіновська Г.Т. Економіка праці : навч. посіб. / Г.Т. Завіновська. – К. : КНЕУ, 2000 – 200 с.
8. Державна політика впливу на ринок праці як системний процес у конкурентній економіці / А.Л. Баланда // Демографія та соціальна економіка. — 2008. — № 2. — С. 86-93. — Бібліогр.: 14 назв. — укр.
9. Близнюк В.В. Український ринок праці: Історичні виклики та нові завдання. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2016/07/58-71__no-3__vol-58__2016__UKR.pdf
10. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
11. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення : 02.12.2021).

12. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки : Постанова Верховної Ради України від 5 березня 1998 року №188/98-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188/98-вр> (дата звернення : 02.12.2021).
13. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23 травня 2017 року №2059-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19> (дата звернення : 02.12.2021).
14. ДСанПІН 3.3.2.007-98 “Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин”.
15. ГОСТ 12.0.003-74(1999) “Небезпечні і шкідливі виробничі фактори Класифікація”.
16. ДСН 3.3.6.037-99 “ССБТ. Шум. Загальні вимоги безпеки”.
17. ГОСТ 12.1.005-88(1998) про “ Загальні Санітарно-гігієнічні Вимоги до Повітря робочої зони”.
18. ДСН 3.3.6.042-99 “ Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень”.
19. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення».
20. ГОСТ 12.1.002-84 “ССБТ. Електричні поля промислової частоти. Допустимі рівні напруженості і вимоги до проведення контролю на робочих місцях”.
21. ДСанПІН 3.3.6.096-2002 “Державні санітарні норми та правила під час роботи з джерелами електромагнітних полів”.
22. ГОСТ 12.1.045-84 “Електростатичні поля, допустимі рівні на робочих місцях та вимоги до проведення контролю”.
23. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 “Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою”.

Рівень зайнятості населення у віці 15-70 років

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
АР Крим	67,3	67,7	67,9	69,7	70,6	70,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Вінницька	68,4	63,1	63,7	64,3	65	65,4	63,9	65,9	64,4	63,9	66,2	67,8	66,0	65,7
Волинська	67	62,3	62,9	63,9	64,3	64,7	60,9	60,3	57,9	56,1	57,3	58,7	56,2	56,1
Дніпропетровська	63,9	68,8	69,4	70,1	70,9	71,7	70,1	70,9	68,5	67,7	69,2	70,5	69,3	68,8
Донецька	71,2	66,1	67,3	69,2	69,4	69,5	63,7	59	58,5	58,2	59,5	61,1	59,4	59,4
Житомирська	66,4	63,6	64,3	63,9	64,5	65,5	61,6	61,5	62,4	63,9	65,7	67,8	64,4	63,9
Закарпатська	66,2	62,8	63,6	62,8	63,8	64,7	63,3	62,6	61,2	60,6	61,6	62,9	60,9	60,4
Запорізька	67,9	66,5	67,1	68,1	69,4	69,5	67,2	65	65,0	64,9	66,9	68,5	66,5	67,0
Івано-Франківська	58,8	57	57,6	57,9	59,7	60,4	59	60,3	59,8	60,3	61,3	62,9	60,3	60,0
Київська	68,9	65,2	65,9	66,6	67,7	67,8	66,4	67,7	66,9	67,9	68,8	69,9	68,2	67,0
Кіровоградська	68	63,9	65	66,6	66,8	66,9	62,7	62,5	61,4	62,4	63,8	65,4	62,6	61,6
Луганська	67,4	64,4	65,1	65,5	66	66,4	60,4	64,1	63,6	62,7	66,2	69,5	67,4	66,9
Львівська	63,2	62,8	64,1	64,6	64,9	65,3	62,9	63,9	64,0	64,8	65,9	67,0	65,4	65,3
Миколаївська	67,8	65,3	66,5	67,5	68	68,8	66,3	67,6	66,5	66,2	68,0	69,4	67,6	66,6
Одеська	65	64	65,3	66,3	66,7	66,8	65	65,8	65,3	65,3	67,0	68,1	66,6	66,4
Полтавська	70,2	64,7	65,9	67,1	67,6	67,7	65,2	63,6	62,2	63,8	65,2	66,8	65,1	64,4
Рівненська	63,3	60,4	60,8	62,2	62,6	62,7	59,9	60,4	58,7	57,8	62,4	64,0	61,3	59,1
Сумська	70,4	60,8	63,1	65,4	65,6	65,7	63,7	64	64,4	65,6	67,6	70,3	67,3	66,7
Тернопільська	58,5	57,6	59	59,4	60,3	60,4	58,5	58,9	59,1	58,4	60,9	62,3	60,1	59,5

Харківська	68,4	66	67,5	68,9	69,9	70,3	68,6	69,1	69,4	71,0	72,1	73,3	70,9	70,6
Херсонська	66,8	65,5	66,4	66,2	66,4	66,9	65,3	65,7	65,1	66,3	68,5	70,5	68,4	68,0
Хмельницька	65,7	64,6	65,3	65	65,3	66,2	62	61,3	61,9	63,2	64,7	66,1	63,7	62,7
Черкаська	67,6	66	67,4	68,3	68,6	68,7	66,4	66,7	66,4	67,5	69,0	71,3	68,5	66,8
Чернівецька	59,6	57,3	57,5	58,6	58,8	59,3	57	56,3	57,4	58,0	59,5	61,2	58,7	58,4
Чернігівська	67,1	64,2	64,3	64,4	65,6	66,2	63,6	64,7	64,1	65,6	68,0	70,3	67,8	66,6
Київ	72,7	69,4	69,8	70,9	71	71,4	69,3	68,3	68,8	68,3	69,5	70,9	69,5	69,9
Севастополь	70,8	69,9	70,8	70	70,1	70,2	0	0	0	0	0	0	0	0

Рівень безробіття населення працездатного віку

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
АР Крим	5,1	7,4	6,8	6,6	6,2	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вінницька	7,0	11,9	11,1	10,9	9,7	9,2	11,1	9,3	10,1	11,0	10,2	9,7	11,0	11,4
Волинська	9,0	10,2	9,3	9,1	8,8	8,4	10,3	10,0	11,7	12,6	11,6	10,8	12,8	13,1
Дніпропетровська	5,4	8,2	7,6	7,3	7,0	6,8	8,3	7,4	8,1	8,8	8,2	7,9	8,8	9,1
Донецька	6,0	10,1	9,1	8,7	8,5	8,2	11,3	14,2	14,6	15,1	14,4	14,0	15,4	15,7
Житомирська	9,5	12,0	11,0	11,2	10,7	10,2	12,3	12,0	11,7	11,3	10,8	10,0	11,3	11,5
Закарпатська	6,8	10,6	9,3	10,2	9,2	8,2	9,6	9,5	10,3	10,8	10,3	9,4	11,0	11,6
Запорізька	6,5	8,9	8,2	7,9	7,3	7,0	8,8	10,2	10,3	11,0	10,3	9,9	11,1	11,5
Івано-Франківська	8,5	9,7	8,9	9,3	8,4	7,8	8,6	8,9	9,2	9,0	8,3	7,6	9,0	9,0
Київська	6,3	8,8	7,9	7,2	6,7	6,4	8,1	6,5	6,9	6,7	6,4	6,0	7,0	7,3
Кіровоградська	8,7	10,9	9,8	9,4	9,2	8,5	11,7	11,9	12,7	12,6	12,0	11,3	13,2	13,7
Луганська	7,0	8,4	7,8	7,1	6,9	6,7	11,8	16,6	16,9	17,6	16,0	14,4	16,1	16,6
Львівська	8,3	9,2	8,4	8,3	8,0	7,5	8,8	8,3	7,9	7,7	7,0	6,7	7,7	7,8
Миколаївська	8,9	10,2	9,2	8,8	8,4	7,8	9,4	9,2	9,9	10,6	10,0	9,6	11,0	11,9
Одеська	4,9	7,3	6,6	6,4	6,3	5,7	7,0	6,7	6,9	7,4	6,6	6,1	7,3	7,4
Полтавська	6,9	11,2	10,5	9,9	9,2	8,7	11,8	12,4	12,9	12,2	11,5	10,9	12,3	12,8
Рівненська	9,4	13,6	12,5	11,5	10,8	10,3	11,7	11,0	11,7	12,6	10,2	8,8	10,1	10,5
Сумська	7,8	12,4	11,6	10,2	9,6	8,5	10,2	10,6	9,8	9,6	9,2	8,1	9,9	10,6
Тернопільська	9,6	12,4	11,6	11,4	10,8	10,3	12,0	12,0	11,7	12,2	10,7	10,3	11,9	12,3
Харківська	5,7	8,4	7,7	7,6	7,2	6,8	8,1	7,3	6,6	6,3	5,5	5,2	6,4	7,1

Херсонська	9,1	10,3	9,4	9,8	9,4	9,1	10,2	10,4	11,5	11,3	10,5	9,8	11,5	11,9
Хмельницька	8,9	10,6	9,6	9,8	9,4	8,7	9,9	10,4	9,7	9,2	8,8	8,3	10,4	11,1
Черкаська	9,0	11,7	10,8	10,0	9,7	9,5	10,5	10,0	10,5	10,4	9,8	8,5	9,8	10,7
Чернівецька	9,6	10,9	10,1	9,6	9,3	8,6	10,2	10,5	9,7	9,5	8,9	7,8	10,1	10,5
Чернігівська	8,6	12,6	12,0	11,9	11,0	10,3	12,1	11,2	11,8	11,7	11,0	10,6	12,3	13,0
Київ	3,3	7,1	6,4	6,1	6,0	5,7	7,2	7,5	7,1	7,4	6,6	6,2	7,3	7,5
Севастополь	4,1	7,3	6,6	6,9	6,5	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Рівень заробітної плати

Назва	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
АР Крим	1776,0	2027,0	2290,0	2678,0	2987,0	3148,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вінницька	1587,0	1784,0	2063,0	2396,0	2694,0	2656,0	3244,0	4214,0	5153,0	7613,0	9254,9	10661,0	12251,3	13054,5
Волинська	1522,0	1654,0	1995,0	2292,0	2591,0	2817,0	3161,0	4237,0	5151,0	7249,0	8867,8	10333,2	11624,9	11516,8
Дніпропетровська	1936,0	2233,0	2654,0	3068,0	3385,0	3544,0	4021,0	4996,0	5913,0	8247,0	10188,2	12084,2	13163,1	13730,4
Донецька	2035,0	2436,0	2955,0	3439,0	3811,0	4117,0	4498,0	5830,0	7111,0	9886,0	11298,4	13177,2	14719,7	14791,0
Житомирська	1568,0	1787,0	2133,0	2399,0	2617,0	2848,0	3180,0	4091,0	4997,0	7207,0	8624,5	9831,5	11805,5	11679,4
Закарпатська	1720,0	1915,0	2262,0	2494,0	2695,0	2906,0	3353,0	4535,0	5597,0	8127,0	9946,0	11004,9	13105,7	12057,6
Запорізька	1932,0	2105,0	2556,0	2954,0	3115,0	3434,0	4048,0	4998,0	6125,0	8305,0	10435,2	12249,0	13620,4	13486,2
Івано-Франківська	1718,0	1808,0	2217,0	2461,0	2682,0	2876,0	3138,0	4191,0	4993,0	6935,0	8333,7	9624,8	12087,6	11911,2
Київська	2039,0	2322,0	2647,0	3245,0	3528,0	3624,0	4100,0	5489,0	6406,0	8719,0	11146,0	13258,7	14300,0	14553,9
Кіровоградська	1555,0	1833,0	2062,0	2414,0	2660,0	2918,0	3088,0	4149,0	4927,0	6798,0	8190,4	9449,8	11391,8	11457,1
Луганська	1870,0	2142,0	2631,0	3346,0	3335,0	3657,0	3638,0	4250,0	6009,0	7484,0	8731,1	10195,0	12765,2	12097,2
Львівська	1765,0	1944,0	2252,0	2533,0	2791,0	3029,0	3353,0	4643,0	5623,0	7879,0	9171,8	10414,6	12517,9	12548,6
Миколаївська	1962,0	2174,0	2511,0	2848,0	3321,0	3641,0	4143,0	5227,0	6448,0	8828,0	10196,5	12833,3	14605,1	13591,9
Одеська	1982,0	2317,0	2415,0	2822,0	3100,0	3440,0	3685,0	5154,0	6535,0	8297,0	9564,4	11103,1	12553,3	12244,6
Полтавська	1797,0	2053,0	2557,0	2911,0	3215,0	3550,0	3653,0	4624,0	5673,0	7839,0	10003,4	10905,9	12710,9	13396,8
Рівненська	1817,0	1984,0	2359,0	2693,0	2903,0	3585,0	3665,0	4755,0	5703,0	7676,0	9558,2	11552,5	14087,7	12440,4
Сумська	1624,0	1857,0	2141,0	2474,0	2722,0	2954,0	3284,0	4217,0	5129,0	7359,0	8454,3	9700,7	11974,2	12005,0
Тернопільська	1595,0	1695,0	2041,0	2132,0	2466,0	2697,0	2992,0	3951,0	4781,0	6828,0	8306,7	9651,0	11945,4	11615,5
Харківська	1874,0	2130,0	2398,0	2798,0	3068,0	3250,0	3598,0	4653,0	5499,0	7447,0	9072,0	10410,3	11968,7	12122,4

Херсонська	1608,0	1744,0	2060,0	2274,0	2543,0	2811,0	3043,0	4155,0	5259,0	7206,0	8495,2	9827,9	11586,0	11470,8
Хмельницька	1650,0	1807,0	2159,0	2390,0	2728,0	3030,0	3418,0	4326,0	5315,0	7559,0	8975,9	10844,4	12950,9	12222,9
Черкаська	1577,0	1768,0	2064,0	2479,0	2726,0	2940,0	3151,0	4243,0	5089,0	7267,0	8628,1	10007,9	11646,4	12275,6
Чернівецька	1666,0	1816,0	2086,0	2320,0	2628,0	2862,0	3000,0	4061,0	5058,0	7265,0	9024,9	9608,4	11853,1	10878,5
Чернігівська	1533,0	1636,0	1951,0	2211,0	2498,0	2703,0	2924,0	3924,0	4804,0	6656,0	8005,2	8850,5	10920,9	11533,9
Київ	3549,0	3684,0	4174,0	4819,0	5368,0	5618,0	6414,0	8486,0	11094,0	14035,0	16546,5	18868,8	21812,0	20481,4
Севастополь	2105,0	2328,0	2712,0	2974,0	3655,0	3911,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Статистичні показники 2008 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, тис. осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис. грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, млн. дол. США	Обсяги імпорту товарів, млн. дол. США
АР Крим	67,3	1776,0	1969,2	170423,9	27365	126,7	431,1
Вінницька	68,4	1587,0	1666,1	65420,3	20094	99,4	417,8
Волинська	67	1522,0	1036,3	41764,4	12784	110,1	1307,7
Дніпропетровська	63,9	1936,0	3386,3	2049528,5	104687	134,1	8684,9
Донецька	71,2	2035,0	4519,7	1530050,6	117646	135,2	4924,6
Житомирська	66,4	1568,0	1299,8	35629,2	15008	128,7	456,8
Закарпатська	66,2	1720,0	1243	42827,7	13208	106,3	1866,1
Запорізька	67,9	1932,0	1827,1	667521,1	42445	124,2	3591
Івано-Франківська	58,8	1718,0	1381,8	150300,1	17883	71,8	726,4
Київська	68,9	2039,0	1732,6	173825,0	35687	121,6	3464
Кіровоградська	68	1555,0	1033,4	96516,7	13961	143,7	238
Луганська	67,4	1870,0	2343,6	1265129,0	42985	160,5	1780,7
Львівська	63,2	1765,0	2556,4	128183,4	35534	96,3	2572,4
Миколаївська	67,8	1962,0	1199,7	131180,7	19410	149,4	916,5

Одеська	65	1982,0	2393,4	156435,9	46994	210,7	4762,8
Полтавська	70,2	1797,0	1518,1	326930,3	34118	120,1	1295,3
Рівненська	63,3	1817,0	1151,5	162735,5	14074	117,5	533,4
Сумська	70,4	1624,0	1190,4	120340,4	16210	133,9	547,3
Тернопільська	58,5	1595,0	1096	16955,6	10618	115,6	339,8
Харківська	68,4	1874,0	2789,2	370792,7	59389	135,7	2475
Херсонська	66,8	1608,0	1103,3	49012,9	13174	123,9	305,8
Хмельницька	65,7	1650,0	1345,8	122899,7	16061	124,2	544,6
Черкаська	67,6	1577,0	1309,9	49011,8	19101	125,5	1022,9
Чернівецька	59,6	1666,0	904,3	31664,9	8833	105,6	194,9
Чернігівська	67,1	1533,0	1128,6	126586,0	14918	115,5	377,1
Київ	72,7	3549,0	2752,9	333190,9	169564	162,4	36097,5
Севастополь	70,8	2105,0	379,8	29732,7	6305	113,6	75,6

Статистичні показники 2009 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, тис. осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис. грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, млн. дол. США	Обсяги імпорту товарів, млн. дол. США
АР Крим	67,7	2027,0	1965,3	168802,5	27396	425,6	187,4
Вінницька	63,1	1784,0	1650,6	66985,2	20104	479	263
Волинська	62,3	1654,0	1036,7	44050,4	12225	319	427,7
Дніпропетровська	68,8	2233,0	3355,5	1839207,1	93331	5199,3	3587,1
Донецька	66,1	2436,0	4466,7	1242606,9	103739	9332,6	1936
Житомирська	63,6	1787,0	1285,8	48483,0	14731	363,8	398,5
Закарпатська	62,8	1915,0	1244,8	46445,4	12542	935	952,9
Запорізька	66,5	2105,0	1811,7	644202,1	37446	2716,8	1146,6
Івано-Франківська	57	1808,0	1380,7	112643,6	17241	336	256,2
Київська	65,2	2322,0	1721,8	196235,6	37548	1043,3	2173,4
Кіровоградська	63,9	1833,0	1017,8	78364,5	13389	251,3	148,1
Луганська	64,4	2142,0	2311,6	1127238,4	38451	1886,4	738,3
Львівська	62,8	1944,0	2549,6	132140,1	35955	794	1622,5

Миколаївська	65,3	2174,0	1189,5	130668,5	20336	1532,4	787,5
Одеська	64	2317,0	2391	215406,2	48647	1445,2	2600,8
Полтавська	64,7	2053,0	1499,6	359875,9	33629	1264,4	597,2
Рівненська	60,4	1984,0	1151,6	123321,9	13469	322,3	258,5
Сумська	60,8	1857,0	1172,3	117049,9	16060	711,7	388,8
Тернопільська	57,6	1695,0	1088,9	18882,3	11173	128,3	179,2
Харківська	66	2130,0	2769,1	507158,8	58923	1307,1	1451
Херсонська	65,5	1744,0	1093,4	54653,1	13436	351,3	124,8
Хмельницька	64,6	1807,0	1334	123425,4	15758	246,3	275,6
Черкаська	66	1768,0	1295,2	53631,3	18707	535,3	339,2
Чернівецька	57,3	1816,0	904,4	37963,6	8484	119,8	104,4
Чернігівська	64,2	1636,0	1109,7	139177,3	14636	297,2	323,9
Київ	69,4	3684,0	2785,1	370142,8	169537	6825,2	20524
Севастополь	69,9	2328,0	380,5	33972,7	6452	92,5	55

Статистичні показники 2013 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, тис. осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис. грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, тис. дол. США	Обсяги імпорту товарів, тис. дол. США
АР Крим	70,7	3148,0	1967,2	324635,0	46393	904896,2	1044489
Вінницька	65,4	2656,0	1618,3	120492,6	36191	679307,90	496105,5
Волинська	64,7	2817,0	1041,3	67436,5	20622	628811,20	1089007,1
Дніпропетровська	71,7	3544,0	3292,4	3988734,6	152905	9795286,30	5346453,6
Донецька	69,5	4117,0	4343,9	2318464,0	164926	12408182,70	4053797,6
Житомирська	65,5	2848,0	1262,5	60870,3	25676	606116,30	383772,5
Закарпатська	64,7	2906,0	1256,9	42468,1	21400	1299965,60	2062449,2
Запорізька	69,5	3434,0	1775,8	1212550,9	54352	3678506,80	1759889,1
Івано-Франківська	60,4	2876,0	1382,1	203866,5	33196	471719,90	578268,7
Київська	67,8	3624,0	1725,5	408651,6	68931	1973749,90	4734789,3
Кіровоградська	66,9	2918,0	987,6	80777,8	25313	857324,60	242605,6
Луганська	66,4	3657,0	2239,5	1054173,9	55108	3544014,90	1849914,2
Львівська	65,3	3029,0	2538,4	230907,3	63329	1290873,70	2655042,5

Миколаївська	68,8	3641,0	1168,4	292177,0	32030	2174097,70	927843,2
Одеська	66,8	3440,0	2396,5	262318,7	69760	1628431,20	3438643,8
Полтавська	67,7	3550,0	1458,2	648992,4	58464	2654641,10	1111626,5
Рівненська	62,7	3585,0	1158,8	265418,7	22004	482649,10	328056,9
Сумська	65,7	2954,0	1133	178461,6	26765	924718,60	645422,3
Тернопільська	60,4	2697,0	1073,3	18348,5	18085	365085,60	349698,6
Харківська	70,3	3250,0	2737,2	749938,5	85315	1986810,90	2278960
Херсонська	66,9	2811,0	1072,5	63202,7	20767	369051,40	274622,2
Хмельницька	66,2	3030,0	1307	147123,8	26426	488973,20	484254,1
Черкаська	68,7	2940,0	1260	156418,9	33087	770714,00	497235,9
Чернівецька	59,3	2862,0	908,5	56033,7	13757	125316,40	158104,9
Чернігівська	66,2	2703,0	1066,8	166971,9	24237	555096,50	585959,5
Київ	71,4	5618,0	2868,7	1171376,5	312552	12341528,00	26672875,3
Севастополь	70,2	3911,0	385,9	48248,4	11066	96244,40	106961,3

Статистичні показники 2017 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис.грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, тис.дол. США	Обсяги імпорту товарів, тис.дол. США
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	63,9	7613,0	1575808	216836,1	92288	1217714	407075,5
Волинська	56,1	7249,0	1038457	170828,0	51919	689287,7	1334974
Дніпропетровська	67,7	8247,0	3231140	5533501,6	313527	7052759,5	4609551,3
Донецька	58,2	9886,0	4200461	1852570,3	165932	4432600,2	2033912,3
Житомирська	63,9	7207,0	1231239	116922,2	61424	589727,3	449904,4
Закарпатська	60,6	8127,0	1258155	164164,0	43037	1446423,2	1341735,6
Запорізька	64,9	8305,0	1723171	2002980,7	130187	2980860,6	1328178,1
Івано-Франківська	60,3	6935,0	1377496	316231,8	63809	665400,5	637204,4
Київська	67,9	8719,0	1754284	879681,3	156829	1748405,8	3404074,6
Кіровоградська	62,4	6798,0	956250	140353,3	52978	415614,8	236115
Луганська	62,7	7484,0	2167802	496698,9	30265	233904,7	273151,6
Львівська	64,8	7879,0	2529608	446575,2	147308	1585154,1	2180388,2

Миколаївська	66,2	8828,0	1141324	1446683,9	69299	1900646,2	781715,6
Одеська	65,3	8297,0	2383075	778429,0	149392	1813852,2	1427930,8
Полтавська	63,8	7839,0	1413829	1065777,7	150543	1864524,1	1149719,4
Рівненська	57,8	7676,0	1160647	343791,3	48796	383300,6	341245,3
Сумська	65,6	7359,0	1094284	456000,6	56473	672733,3	551131,3
Тернопільська	58,4	6828,0	1052312	12649,6	40715	380193,7	351695,2
Харківська	71,0	7447,0	2694007	900042,9	187238	1191537,1	1619368,9
Херсонська	66,3	7206,0	1046981	78111,8	47819	289153,3	201428
Хмельницька	63,2	7559,0	1274409	210868,2	63808	467642,2	414264,3
Черкаська	67,5	7267,0	1220363	254118,6	73073	617781,3	403227,5
Чернівецька	58,0	7265,0	906701	86939,4	28579	149780,6	113196,8
Чернігівська	65,6	6656,0	1020078	285532,2	56611	625068,7	445058,4
Київ	68,3	14035,0	2934522	2210134,7	699378	9738299,2	19848604,5
Севастополь	-	-	-	-	-	-	-

Статистичні показники 2019 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис.грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, тис.дол. США	Обсяги імпорту товарів, тис.дол. США
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	67,8	10661,0	1545416	307768,1	129097	1455291,30	631638,3
Волинська	58,7	10333,2	1031421	286243,1	75620	694002,30	1455943
Дніпропетровська	70,5	12084,2	3176648	8314305,8	390342	7907150,30	5522187,7
Донецька	61,1	13177,2	4131808	2352966,6	204893	4631582,60	2224441,9
Житомирська	67,8	9831,5	1208212	181573,9	85267	719034,60	568590,4
Закарпатська	62,9	11004,9	1253791	268493,0	61325	1489957,90	1471227,20
Запорізька	68,5	12249,0	1687401	2879570,7	155158	3080637,80	1529754,4
Івано-Франківська	62,9	9624,8	1368097	633558,2	86679	911442,70	831778,5
Київська	69,9	13258,7	1781044	965021,2	218647	1948367,60	4112295,7
Кіровоградська	65,4	9449,8	933109	183759,8	73066	707025,40	250126,2
Луганська	69,5	10195,0	2135913	452360,8	40291	152851,10	252961,3
Львівська	67,0	10414,6	2512084	520850,9	214400	2202053,50	3087739

Миколаївська	69,4	12833,3	1119862	922789,1	92427	2152519,20	988468,5
Одеська	68,1	11103,1	2377230	395119,9	197153	1384102,90	1881084,2
Полтавська	66,8	10905,9	1386978	1485544,3	187289	2102409,20	1360177,2
Рівненська	64,0	11552,5	1152961	530075,0	67363	440168,90	382551,2
Сумська	70,3	9700,7	1068247	651891,4	75827	883366,50	656521,1
Тернопільська	62,3	9651,0	1038695	19811,8	57140	434264,40	450079,8
Харківська	73,3	10410,3	2658461	1235800,5	247596	1415060,50	1745800,6
Херсонська	70,5	9827,9	1027913	100712,3	61939	268128,70	407103,5
Хмельницька	66,1	10844,4	1254702	318935,3	83006	642345,90	563970,4
Черкаська	71,3	10007,9	1192137	354563,5	103466	863521,70	477387,1
Чернівецька	61,2	9608,4	901632	122075,9	41660	213837,30	208610
Чернігівська	70,3	8850,5	991294	352479,5	77981	807323,70	419383,5
Київ	70,9	18868,8	2967360	3643919,7	949566	12491400,90	25690337,3
Севастополь	-	-	-	-	-	-	-

Статистичні показники 2021 року

Назва	Рівень зайнятості, %	Заробітна плата, грн	Кількість населення, осіб	Витрати на охорону навколишнього середовища, тис.грн	Валовий регіональний продукт, млн грн	Обсяги експорту товарів, тис.дол. США	Обсяги імпорту товарів, тис.дол. США
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	65,7	13054,5	1515752	-	-	811035,2	488616,4
Волинська	56,1	11516,8	1024007	-	-	598653,7	1252508,4
Дніпропетровська	68,8	13730,4	3112967	-	-	9549510,0	4095952,7
Донецька	59,4	14791,0	4073715	-	-	5146745,1	1251289,5
Житомирська	63,9	11679,4	1184613	-	-	573161,5	478560,6
Закарпатська	60,4	12057,6	1246710	-	-	1236863,8	1251050,8
Запорізька	67,0	13486,2	1649228	-	-	3389564,3	1240536,5
Івано-Франківська	60,0	11911,2	1355141	-	-	852687,1	706536,7
Київська	67,0	14553,9	1794840	-	-	1753504,6	3862472,3
Кіровоградська	61,6	11457,1	909449	-	-	707572,3	210173,5
Луганська	66,9	12097,2	2108597	-	-	125315,8	189505,8
Львівська	65,3	12548,6	2485056	-	-	2071778,5	3305379,4

Миколаївська	66,6	13591,9	1097906	-	-	2171958,3	785363,1
Одеська	66,4	12244,6	2358001	-	-	1239970,8	1658829,8
Полтавська	64,4	13396,8	1359137	-	-	2498315,2	1195851,2
Рівненська	59,1	12440,4	1144641	-	-	508386,3	385719,3
Сумська	66,7	12005,0	1041660	-	-	727401,9	617325,0
Тернопільська	59,5	11615,5	1024924	-	-	438810,3	404554,6
Харківська	70,6	12122,4	2612941	-	-	1213372,6	1715736,1
Херсонська	68,0	11470,8	1007476	-	-	324574,2	178343,7
Хмельницька	62,7	12222,9	1234366	-	-	626873,3	451744,6
Черкаська	66,8	12275,6	1166661	-	-	553047,1	691754,4
Чернівецька	58,4	10878,5	892737	-	-	153871,5	138383,1
Чернігівська	66,6	11533,9	964749	-	-	793400,6	328716,3
Київ	69,9	20481,4	2954564	-	-	10226298,5	21470781,4
Севастополь	-	-	-	-	-	-	-